

REGIONE CAMPANIA

---

TOMO 1

OPERE CIVILI  
OPERE PROVVISORIALI  
SICUREZZA

# OSSERVATORIO PREZZI REGIONE CAMPANIA

## TARIFFA REGIONE CAMPANIA

EDIZIONE 2006

RELAZIONE

L'osservatorio prezzi, insediatosi nel gennaio 2004, ha ritenuto eseguire una indagine conoscitiva degli appalti nella Regione Campania.

L'indagine è stata eseguita sia a carattere nazionale che locale.

*( Dati rilevati dall'Autorità di Vigilanza: Ministro Infrastrutture e Trasporti oltre L'ufficio Osservatorio Appalti e ANC)*

Le indagini e gli studi effettuati dal gruppo di lavoro, condotti anche attraverso l'esame di documenti e studi predisposti dall'Autorità per la Vigilanza sui LL.PP. ed in particolare dal quaderno n. 4 *“Caratteristiche strutturali del mercato dei lavori pubblici edizione del 19/2/2004”* e *“Relazione al Parlamento 2004”*, hanno evidenziato una particolare situazione del settore degli appalti pubblici nella Regione Campania. L'Autorità per la Vigilanza ha infatti evidenziato che la Campania:

- è la regione più importante in Italia meridionale per il numero di appalti banditi ed aggiudicati;
- è al settimo posto nella lista delle regioni che insieme rappresentano il 50% del monte appalti italiano;
- il 57% degli appalti riguardano lavori gestiti dai Comuni;
- è la regione dove si riscontra il **maggior ribasso** in materia di gare d'appalto;
- è la regione dove hanno sede il maggior numero di imprese in possesso di qualificazione SOA.

Inoltre le imprese campane operano sull'intero territorio nazionale.

L'Autorità per la Vigilanza sui LL.PP. si è soffermata sul fenomeno dei ribassi “eccessivi” che si riscontrano nel territorio della Regione Campania (**ribasso medio di aggiudicazione 28,56%** *“fonte Autorità di Vigilanza”*) ed ha individuato una pluralità di concause che concorrerebbero a determinare i ribassi eccessivi tra i quali, particolarmente preoccupante è quella indicata dall'Autorità per la Vigilanza sui LL.PP. **nel ricorso a comportamenti non legali.** ( pag. 96 punto 4.6.3.2. “Quaderno n° 4 – Caratteristiche strutturali del mercato dei lavori pubblici- “)

E' da notare che ribassi diffusamente “eccessivi” indeboliscono anche il rimedio, dall'esclusione delle offerte anomale.

L'istituto delle c.d. **“offerte anomale”** si fonda sulla *ratio* di garantire alle Amministrazioni pubbliche che le offerte presentate dai concorrenti ammessi a partecipare alle gare per l'affidamento di appalti pubblici risultino attendibili o affidabili sotto il profilo economico, al fine di accertare che

le stesse non siano state presentate esclusivamente allo scopo di ottenere l'aggiudicazione dell'affidamento, senza garantire all'appaltatore una sufficiente remunerazione.

L'istituto in esame è dunque sostanzialmente preordinato ad assicurare che l'offerta di ciascun partecipante risulti proporzionata sotto il profilo economico, in quanto dovrà tenere conto da una parte dei costi, dei rischi e degli oneri che sono a carico dell'appaltatore (come, ad esempio, prezzi dei macchinari e della mano d'opera, tempo di impiego dei macchinari e della mano d'opera, quantità dei materiali da impiegare, eventi straordinari, ecc.), e dall'altra parte dell'utile che l'impresa deve necessariamente ricavare dall'esecuzione dell'appalto (il guadagno).

Nel dettare la disciplina dell'istituto, il Legislatore Comunitario ha preso atto della circostanza che prezzi particolarmente bassi possano essere offerti in ragione di alcune condizioni particolari, attinenti a determinate peculiarità dell'offerta ovvero ad economie di scala che l'impresa è in grado di realizzare (come, ad esempio, l'utilizzo di particolari macchinari e sistemi produttivi e via dicendo). Quando si fa riferimento ad economie di scala si fa riferimento non solo ad economie rispetto ai prezzi di mercato, ma anche alla possibilità per l'impresa di ridurre i tempi di impiego dei fattori produttivi che, come è noto, concorrono a determinare il costo della produzione, quali i tempi di impiego della mano d'opera, di utilizzo dei macchinari, quantità dei materiali, etc.-.

E' stato dunque affermato che il prezzo apparentemente troppo basso non necessariamente implica l'anomalia dell'offerta e l'Amministrazione pubblica è vincolata a chiedere all'impresa gli elementi che possano giustificare il prezzo presentato.

I principi desumibili dalla Dir. 93/37/UE in materia di aggiudicazione di appalti pubblici di lavori, nonché quelli sanciti dalla Giurisprudenza più recente, sono stati riportati in modo estremamente preciso nella Circolare 1.3.2002, n. 3945 del Min. per le Politiche Comunitarie (in G.U.R.I., 3.5.2002, n. 102) che ha chiarito:

- 1) obbligo per le stazioni appaltanti, dopo aver preso conoscenza di tutte le offerte e prima di procedere all'aggiudicazione dell'appalto, di chiedere per iscritto alle imprese precisazioni sugli elementi delle offerte sospette di anomalia;
- 2) obbligo per le stazioni appaltanti, nel sub-procedimento di verifica, di verificare la composizione dell'offerta tenendo conto delle giustificazioni fornite;
- 3) conseguente divieto per le stazioni appaltanti di escludere un'offerta sulla base delle sole giustificazioni preventive di cui all'art. 21, co. 1-bis, l. 109/94;
- 4) obbligo per le stazioni appaltanti di consentire alle imprese la presentazione di giustificazioni relative anche ad elementi i cui valori minimi siano stabiliti da disposizioni legislative, regolamentari o amministrative, ovvero i cui valori minimi siano rilevabili da dati ufficiali (con conseguente obbligo di disapplicazione della disposizione contenuta nel menzionato art. 21, co. 1-bis, l. 109/94);

5) obbligo per le stazioni appaltanti di adottare una decisione motivata circa l'accoglimento o il rigetto di tali offerte.

La verifica di cui innanzi che tende, come detto, ad accertare caso per caso la serietà delle offerte collocatesi al di sopra della soglia di anomalia risulta in Campania indebolita da ribassi eccessivi che come è evidente comportano un innalzamento della soglia di anomalia. La soglia di anomalia, secondo la vigente legislazione, va determinata, infatti, sulla base dei ribassi medi offerti dai concorrenti nella singola gara. Appare pertanto opportuno suggerire ai Comuni e agli altri enti aggiudicatori di svolgere con particolare attenzione la verifica dell'anomalia nelle singole gare.

Ulteriore motivo che, a parere del gruppo di lavoro, ha condotto a ribassi eccessivamente elevati e che determina la difficoltà per le stazioni appaltanti di verificare, in concreto, l'attendibilità e la serietà delle singole offerte è stata la mancanza, sino a tempi recenti, di una tariffa coerente con i prezzi di mercato. La precedente tariffa regionale, invero, risale al 1990 e, secondo quanto evidenziato dall'Autorità sulla Vigilanza per i Lavori Pubblici, ***“molteplici enti hanno utilizzato, all'interno dei diversi uffici, tariffe diverse”***.

La Regione Campania, al fine di dare soluzione alle problematiche innanzi esposte, ha approvato la nuova tariffa il 2.8.2002 (delibera 3737), successivamente integrata.

La seconda parte dell'indagine ha riguardato il riscontro sull'applicazione e l'applicabilità della Nuova Tariffa della Regione Campania sul territorio.

Si sono tenute numerose riunioni con rappresentanti degli enti pubblici e delle altre stazioni appaltanti operanti sul territorio regionale al fine di verificare quali enti hanno, in concreto, applicato, ovvero stanno applicando, la nuova tariffa e quali problematiche sono sorte in conseguenza a seguito della sua applicazione.

Le riunioni alle quali si fa riferimento hanno evidenziato la necessità di integrare ulteriormente la tariffa includendovi lavorazioni specifiche proprie di alcuni enti quali l'I.A.C.P. (Istituto Autonomo Case Popolari), Beni Culturali, Aziende Sanitarie Locali. E' emersa, inoltre, la necessità di prevedere, nell'ambito della tariffa, prezzi per interventi di manutenzione.

Al fine di verificare l'applicazione, in concreto, della nuova tariffa e le problematiche poste dalla stessa, il gruppo di lavoro ha predisposto una pagina web, dove l'utente può intervenire interattivamente per la consultazione della banca dati e per la formulazione di schede e di osservazioni.

Sono state inoltre predisposte tre schede tipo:

- a) una per gli enti pubblici;
- b) una per i privati;
- c) una per soggetti che a vario titolo possono consultare o usufruire di informazioni.

E' opinione comune che solo attraverso l'applicazione, in sede di progettazione di opere pubbliche, di prezzi omogenei ed aderenti al mercato, le stazioni appaltanti possono svolgere una effettiva verifica sulla congruità del ribasso e sull'attendibilità e serietà delle offerte.

E' noto che offerte eccessivamente basse, anche se superano la verifica dell'anomalia, spesso hanno determinato, notevoli contenziosi con aggravio di spesa a carico dell'ente pubblico e rallentamenti nell'esecuzione dei lavori.

Nell'ambito del programma di lavoro svolto e di quello che ci si propone di svolgere si segnala:

- 1) la cooperazione prestata ai tecnici dell'Assessorato all'Ambiente, che ha portato alla formulazione di un'apposita tariffa per i lavori di gestione e smaltimento di sostanze tossiche;
- 2) La partecipazione ai tavoli di studio proposti da ITACA (ISTITUTO PER L'INNOVAZIONE E TRASPARENZA DEGLI APPALTI E LA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE )
- 3) La fattiva collaborazione con quanti hanno formulano domande, quesiti e proposte (anno 2004 - giugno 2005 circa 300 utenti ).

## **PREZZARIO 2006**

Il prezzo edizione 2006 è di fatto **l'ampliamento e l'aggiornamento** della precedente edizione.

Sono state recepite tutte le segnalazioni ricevute sia da Enti che da Privati.

Il data base è stato totalmente inserito in un sistema informatico che ha di fatto annullato tutti gli errori di calcolo, conversione lire/euro( l'edizione di base era redatta il Lire) e di arrotondamenti. Inoltre la gestione integrata dei dati consente un rapido aggiornamento e ricerca.

I lavori per la nuova edizione sono iniziati nel mese di Febbraio 2005 e terminati il 10 Dicembre 2005.

La nuova versione è stata elaborata sulla base degli intervenuti disposti oltre ad aggiornamenti normativi che in molti casi ha generato la totale reiscrizione e ricalcolo dei dati di base ( es: Norma UNI EN 805e EN 12201/2004).

Sono stati riorganizzati i singoli capitoli per "famiglie di attività simili" ed è stata applicata la **metodologia di divisione strutturata** che consente:

- immediata individuazione delle categorie di lavoro;
- assicura la totale compatibilità con tutte le tipologie di gestione informatica di data-base;
- incrementi senza che questi debbano determinare la ricodificazione del data-base.

E' stata eseguita un'attenta ricerca di mercato, sono stati rilevati i prezzi medi con rilevamenti diretti e con la collaborazione di enti, aziende ed imprese.

Lo sviluppo di nuove tecnologie oltre che specifiche richieste, hanno determinato l'ampliamento della banca dati con circa 900 articoli nuovi.

E' stato aggiunto un capitolo per i pannelli fotovoltaici e sono state predisposte le elaborazioni che comporteranno un ampliamento nel settore "Edilizia Ospedaliera e Manutenzione".

Utilissime sono state le segnalazioni, provenienti da Enti Pubblici, Comuni, ASL ed altri enti presenti sul territorio (circa 210 nell'anno in corso) che hanno consentito di migliorare le specifiche di alcune categorie di lavoro.

In alcuni casi lavorazioni composte sono state scorporate, allargando il "ventaglio di applicabilità". La nuova edizione del Prezzario ha una veste grafica che dovrebbe consentire una facile ricerca e leggibilità.

Si auspica di ricevere ulteriori proposte e suggerimenti che aiuteranno a proseguire lungo il cammino tracciato.

Ringraziamenti per quanti hanno collaborato e ...continueranno a farlo.

***Per chiarimenti, contatti e suggerimenti: [oss.prezzi@regione.campania.it](mailto:oss.prezzi@regione.campania.it)***

***Relazione redatta dai componenti del gruppo di lavoro dell'Ufficio Osservatorio Prezzi della Regione Campania coordinati dall'ing. Luigi Viggiano – Dirigente Settore Osservatorio Prezzi.***

***Il gruppo di lavoro è composto da:***

***Geom. Michele Vernese – Genio Civile Napoli (Coordinatore);***

***Geom. Cosimo Ecravino – Genio Civile Benevento;***

***Geom. Vincenzo Sarno – Genio Civile Avellino;***

***Geom. Giovanni Pazzariello – Genio Civile Ariano Irpino;***

***Geom. Vincenzo Sada – Genio Civile Salerno;***

***Geom. Vincenzo Zara – Genio Civile Caserta;***

***Geom. Paolo Corvino - Funzionario Ufficio Osservatorio Prezzi;***

***Ing. Carmine Basile – Consulente in materia di appalti pubblici;***

***Geom. Luigi Grosso – Consulente in materia di mercato, calcolo e analisi;***

***Avv. Paolo Vosa – Consulente in materia di diritto amministrativo.***

## Novità della edizione 2006

Le principali novità di questa edizione sono:

- Esposizione ed interfaccia;
- Divisione di articoli composti;
- Aggiornamenti normativi e legislativi;
- Ampliamento.

### **Esposizione ed interfaccia**

L'intero data-base è stato diviso seguendo il metodo della *divisione strutturata* (allegato "A")

I vantaggi di tale metodologia sono:

- Totale compatibilità con tutti i programmi di gestione contabile, preventivazione ed analisi esistenti;
- Facile individuazione delle categorie di lavoro;
- Codifica con passo 10 che permette futuri ampliamenti;
- Ordine e completezza di informazioni nella gestione e stampe da supporti informatici.

L'intero prezzo è stato suddiviso in: Capitoli; Sottocapitoli; Famiglie; Articoli; Tipologie.

Ogni sottodivisione o livello è separato da un punto.

### **I prezzi sono inseriti solo nelle tipologie**

La divisione consente una distinzione per livelli.

I livelli inseriti sono 5 e solo il primo contiene caratteri alfabetici che contraddistinguono:

E = Opere Civili;

U = Urbanizzazioni;

R = Recupero;

S = Sicurezza;

P = Opere Provvisoriale;

I = Impianti Idrico-Sanitari;

L = Impianti Elettrici;

C = Opere per la Distribuzione di acqua e aria;

M = Opere per la Produzione di caldo e freddo

Il numero che segue il carattere rappresenta il rispettivo sottocapitolo.

ESEMPIO:

E = OPERE CIVILI ( Livello 1 = *capitolo*)

E.01 = MOVIMENTI DI TERRA (Livello 2 = *sottocapitolo*)

E.01.20 = SCAVI A SEZIONE (Livello 3 = *famiglia*)

E.01.20.10 = SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA (Livello 4 = *articolo*)

E.01.20.10.a = in rocce sciolte (Livello 5 = *tipologia*)

I sottocapitoli, le famiglie e gli articoli sono contraddistinti da un codice numerico che inizia dal valore 10 e si sviluppa con passo 10

Le tipologie sono contraddistinte dal carattere alfabetico minuscolo con passo 1

## 5 Livelli - Passo 10

Codifica strutturata per livelli:

Livello	I	II	III	IV	V
Numero caratteri	1	2	3	3	3

Per la migliore ottimizzazione di gestione attraverso supporti informatici si consiglia di predisporre:

Livello 1-2-3-5 *descrizioni succinte* ( max 180 caratteri );

Livello 4 *descrizioni estese* ( max caratteri infinito).

Con tale distinzione sia il codice che le rispettive descrizioni e tipologie saranno riconosciute da qualsiasi data base di gestione nell'ordine prestabilito. (*vedi allegato "A"*)

Per la formulazione di nuovi prezzi o prezzi aggiunti , si consiglia di utilizzare la stessa modalità di codifica e di proporre l'inserimento "*all'Ufficio Osservatorio Prezzi Regione Campania*" a mezzo e-mail al seguente indirizzo [oss.prezzi@regione.campania.it](mailto:oss.prezzi@regione.campania.it)

## Divisione di articoli composti

Nelle precedenti edizioni molti articoli si presentavano in forma composta ossia al proprio interno racchiudevano più lavorazioni spesso estendibili. Questo accadeva nella maggior parte dei casi nelle opere di recupero.

Viste le numerose segnalazioni pervenute e in qualche caso l'applicazione di nuovi disposti legislativi, molti articoli composti sono stati scomposti permettendo di "allargare la casistica applicativa".

In altri casi sono stati invece si è proceduto ed eliminare sottolavorazioni ripetitive al fine di consentire l'applicabilità, secondo singolo casi, di sovrapprezzi specifici per famiglie o per interi capitoli.

## Aggiornamenti normativi

Per la stesura del presente, si tenuto conto di tutti i decreti e tutte le normative intervenute fino alla data del 15/11/2005. E' stato totalmente recepito il decreto del 14 Aprile 2005 emanato dal Vice



Ministro Martinat in attuazione della nuova disciplina introdotta con la finanziaria 2005 “*detto del caro ferro*”.

## **Ampliamento**

L’aggiornamento normativo oltre all’approfondimento di alcune tematiche hanno comportato l’ampliamento della base dati.

La norma UNI EN 12201/2004 ha determinato la totale riscrittura degli articoli che descrivevano lavorazioni eseguite con tubazioni in *PVC* e *Polietilene* e conseguentemente è stato introdotto il capitolo inerente la costruzione di gasdotti.

Sono state inserite “famiglie di articoli” per impiego di pannelli fotovoltaici e pannelli solari.

### **Per gli editori e produttori software:**

Per la pubblicazione del presente, possono essere richiesti all’ufficio Osservatorio Prezzi- Regione Campania le matrici di archivio nei seguenti formati:

\*.xls; \*db - pdox ( drive pdox-intl); \*.mdb.

La richiesta va inoltrata in forma scritta.

Per informazioni: e-mail [\*\*oss.prezzi@regione.campania.it\*\*](mailto:oss.prezzi@regione.campania.it)

Sono state segnalate a questo ufficio, per precedenti edizioni, pubblicazioni e archivi distribuiti sul mercato non fedeli o non complete rispetto al “Bollettino Ufficiale”. Le stesse hanno creato molteplici problemi di interpretazione e d’uso sia agli utenti che ai preposti enti.

## **Avvertenze generali**

I valori economici riportati nei singoli capitoli sono ottenuti mediante analisi di mercato e dei prezzi . Gli stessi, pertanto, sono ricavati dalla composizione delle risorse elementari (mano d'opera e materiali), dei semilavorati ( malte, calcestruzzo confezionato, ecc.) dei trasporti e dei noli ( camion , gru, ecc.).

Le opere si intendono eseguite a perfetta regola d'arte in conformità di leggi e norme vigenti, nonché in base alle disposizioni emanate dai vari Enti preposti.

Le opere si intendono eseguite in orario e condizioni normali di lavoro, con progetto e programma lavori ben definiti, e tempi di realizzazione normale in relazione ai contesti di riferimento di ogni specifica sezione del settore costruzioni.

Il riferimento temporale a cui legare il rilevamento prezzi utilizzato nelle analisi va individuato nel secondo semestre dell'anno 2005.

Le tariffe di mano d'opera utilizzate nelle analisi prezzi del settore costruzioni sono desunte dalle tabelle del CCNL edilizia (settore industria) e, specificatamente, da quelle valide per Napoli e provincia. I costi di esercizio delle macchine ed attrezzature utilizzati nelle analisi prezzi del settore impianti provengono da specifici calcoli sull'ammortamento tecnico degli stessi, sui relativi consumi e parti di ricambio, sugli oneri di manutenzione e di conduzione.

I prezzi dei materiali utilizzati nelle analisi prezzi del Settore costruzioni sono sempre da considerarsi franco cantiere e provengono dai listini delle maggiori case produttrici a scala nazionale. I listini, attraverso appropriate indagini conoscitive sulle specificità del mercato campano, sono stati elaborati tenendo conto delle varie incidenze di trasporto in cantiere e degli sconti medi applicati, secondo le diverse tipologie di intervento.

I materiali si intendono dotati dei relativi marchi e attestati di conformità e rispondono ai requisiti previsti dalla legislazione corrente, italiana e comunitaria, oltre ai disposti in materia tecnica e di sicurezza.

Per i lavori di particolare difficoltà e disagio, come quelli di manutenzione e ripristino di fabbricati, sono stati elaborati prezzi derivati da adeguate analisi e pubblicati nella sezione Opere di Recupero.

Nelle opere compiute sono stati valutati i compensi per spese generali ed utili dell'Appaltatore, per tenere conto dei maggiori oneri derivanti da una conduzione organizzata e tecnicamente qualificata del cantiere, nella misura complessiva del 26,50% (spese generali 15% ed utili 10% sul totale pari al 11,50%), l'IVA è a carico del committente.

Nel caso di lavoro da eseguirsi nelle isole è rimessa al progettista la valutazione, quando ritenuta necessaria, di eventuali maggiorazioni sui singoli prezzi pubblicati; tale maggiorazione va comunque calcolata in misura non maggiore del 35%. Per le particolari caratteristiche dell'isola di Capri questa percentuale può essere elevata, a discrezione del Progettista, fino al 65%.

Per i lavori da eseguirsi in edifici carcerari, i costi dei materiali e delle opere compiute, potranno essere maggiorati fino ad un massimo del 10% per tenere conto delle particolari condizioni di lavoro.

Forniture in sub-appalto: quando all'impresa sia richiesta una qualsiasi fornitura che esuli dalla sua attività specifica e per la quale debba rivolgersi ad Operatore di altra categoria, le quotazioni riportate non comprendono gli oneri per corresponsabilità e garanzie, le spese generali ed utili relativi alla sub-fornitura. Tali oneri, spese ed utili sono suscettibili di valutazioni differenziate, in rapporto alla loro entità assoluta e relativa, alla corresponsabilità e garanzia ed alle pattuizioni particolari, in genere varia dal 15% al 26,50%.

*Per gli articoli esposti nel presente prezzo si intendono compensati nel prezzo gli oneri di avvicinamento del materiale e delle attrezzature necessarie a piè d'opera, i tagli, lo sfrido e gli oneri per pulizia finale e l'esecuzione a perfetta regola d'arte.*

***I sovrapprezzi descritti nel capitolo "Opere Civili" possono essere utilizzati anche per altri capitoli.***

***I sovrapprezzi descritti nel capitolo "Recupero" possono essere utilizzati per opere di recupero, ristrutturazione, ripristino e manutenzione.***

***In nessun caso i sovrapprezzi descritti nel capitolo "Recupero" possono essere utilizzati per Opere di Nuova costruzione, ciò andrebbe ad alterare il "Criterio di stima".***

Gli articoli esposti descrivono oltre alle caratteristiche della lavorazione, il prezzo, l'incidenza della manodopera di cui si è tenuto conto nel calcolo della analisi di prezzo formulata.

L'incidenza sul prezzo, relativa alla manodopera, è considerata il valore ordinario che la tipologia di lavoro richiede per l'impiego di maestranze dirette, in linea con i disposti legislativi del caso.

Il valore di incidenza descritto esprime il valore di manodopera diretta e non tiene conto delle maestranze relative all'impiego di noli a caldo, ne tanto meno delle lavorazioni industriali o artigianali di semilavorati, **è calcolata al lordo delle spese generali e utili di impresa.**

Solo per le categorie di lavoro relative alle “Carpenterie Metalliche” si è tenuto conto delle maestranze da “ officina”. Ciò è richiesto per attività che determinano il controllo dei tempi di consegna o il controllo di produttività da fornitori terzi.

Al fine di poter ottenere di valori equilibrati per l'intero prezzario è stato necessario introdurre l'articolo di *“E.19.50 Solo posa di Carpenterie metalliche”*

La valutazione derivante dall'analisi dei rischi del PSC, dovrà essere effettuata attraverso la stesura del computo metrico che viene elaborato dal progettista, sia per l'applicazione delle prescrizioni operative, che per l'attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere.

A tal fine, nel presente prezzario, sono stati predisposti i capitoli “Sicurezza” e “ Opere provvisionali”.

Il capitolo “Sicurezza” contiene le informazioni necessarie per una corretta computazione economica delle misure preventive particolari e generali.

In appendice è riportato il documento, non ancora approvato in via definitiva, alla cui redazione ha dato un concreto contributo anche la Regione Campania:

**“LINEE GUIDA PER L'APPLICAZIONE DEL D.P.R. 222/03”**

***“Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'art. 31, comma 1 legge 109/94”***

# indice

## PARTE PRIMA

<b>E.00</b>	<b>BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI</b>	Pag.	1
<b>E.00.10</b>	<b>PREPARAZIONE DELLE AREE</b>	Pag.	3
E.00.20	LOCALIZZAZIONE E BONIFICA	Pag.	3
E.00.30	OPERE PER LA RIMOZIONE DI ORDIGNI	Pag.	3
<b>E.01</b>	<b>MOVIMENTI TERRA</b>	Pag.	4
E.01.10	PREPARAZIONE DELLE AREE	Pag.	6
E.01.20	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA	Pag.	6
E.01.30	SCAVI ESEGUITI A MANO	Pag.	7
E.01.40	RINTERRI	Pag.	8
E.01.50	MOVIMENTAZIONI E TRASPORTI	Pag.	8
<b>E.02</b>	<b>FONDAZIONI PROFONDE</b>	Pag.	10
E.02.10	DIAFRAMMI	Pag.	11
E.02.20	PALI INFISSI	Pag.	13
E.02.30	PALI TRIVELLATI	Pag.	13
E.02.40	SOVRAPREZZI	Pag.	15
E.02.50	MICROPALI	Pag.	18
E.02.60	TIRANTI	Pag.	20
<b>E.03</b>	<b>CALCESTRUZZI CASSEFORME E FERRO PER CEMENTO ARMATO</b>	Pag.	24
E.03.10	CALCESTRUZZO, CASSEFORME E FERRO PER CEMENTO ARMATO	Pag.	26
E.03.20	SOVRAPREZZI AI CALCESTRUZZI	Pag.	27
E.03.30	CASSERATURE	Pag.	28
E.03.40	ARMATURE	Pag.	29
E.03.50	GIUNTI	Pag.	29
<b>E.04</b>	<b>SOLAI</b>	Pag.	31
E.04.10	SOLAI IN LATERO CEMENTO	Pag.	32
E.04.20	SOLAI ALLEGGERITI	Pag.	33
E.04.30	SOLAI COLLOBORANTI	Pag.	34
E.04.40	SOLAI IN TAVELLONI	Pag.	34
E.04.50	SOLAI AD ELEMENTI PREFABBRICATI	Pag.	34
<b>E.05</b>	<b>OPERE IN VETROCEMENTO</b>	Pag.	39
E.05.10	OPERE IN VETROCEMENTO	Pag.	40
<b>E.06</b>	<b>MALTE</b>	Pag.	42
E.06.10	MALTE CONFEZIONATE A MACCHINA	Pag.	43
E.06.20	MALTE PRECONFEZIONATE	Pag.	44
<b>E.07</b>	<b>OPERE DI SOTTOFONDO</b>	Pag.	46
E.07.10	MASSETTI PER POSA GUAINA	Pag.	47
E.07.20	MASSETTI PER PAVIMENTAZIONI	Pag.	47
E.07.30	MASSETTI ISOLANTI	Pag.	47
E.07.40	MASSETTI DI RIEMPIMENTO O GENERICI	Pag.	49
E.07.50	PREMISCELATI PER GUAINA	Pag.	50
E.07.60	PREMISCELATI PER PAVIMENTAZIONI	Pag.	50
E.07.70	PREMISCELATI PER ISOLAMENTI TERMICI	Pag.	52
E.07.80	RETI PER MASSI	Pag.	52
E.07.90	VESPAI	Pag.	52
<b>E.08</b>	<b>OPERE MURARIE</b>	Pag.	55
E.08.10	MURATURA IN TUFO	Pag.	57
E.08.20	MURATURE E TRAMEZZATURE IN LATERIZIO	Pag.	59
E.08.30	FODERE	Pag.	62
E.08.40	TRAMEZZATURE IN GESSO	Pag.	62
E.08.50	MURATURE E TRAMEZZATURE CON BLOCCHI IN CALCESTRUZZO	Pag.	63
E.08.60	MURATURE E TRAMEZZATURE CON BLOCCHI FORATI IN CONGLOMERATO DI	Pag.	64
E.08.70	MURATURE E TRAMEZZATURE CON BLOCCHI DI LAPILLO VULCANICO	Pag.	65
E.08.80	MURATURE E TRAMEZZATURE CON BLOCCHI IN CONGLOMERATO CELLULARE	Pag.	65
E.08.90	MURATURA A CASSA VUOTA	Pag.	67
<b>E.09</b>	<b>CONDOTTI E CANNE FUMARIE</b>	Pag.	69
E.09.10	CONDOTTI E CANNE FUMARIE	Pag.	70
E.09.20	COMIGNOLI E ASPIRATORI	Pag.	72
<b>E.10</b>	<b>OPERE DI PROTEZIONE TERMICA ED ACUSTICA</b>	Pag.	73
E.10.10	ISOLAMENTI TERMICI PER COPERTURE PIANE	Pag.	74
E.10.20	ISOLAMENTI TERMICI PER COPERTURE INCLINATE	Pag.	78
E.10.30	ISOLAMENTO TERMICO PORTANTE PER TETTI IN LEGNO E ACCIAIO	Pag.	80
E.10.40	ISOLAMENTI TERMICI PER SOTTOTETTI	Pag.	81
E.10.50	ISOLAMENTI TERMICI PER PRIMO SOLAIO	Pag.	82
E.10.60	ISOLAMENTI TERMICI A CAPPOTTO PARETE ESTERNA/INTERNA	Pag.	86
E.10.70	ISOLAMENTI TERMICI PER INTERCAPEDINE	Pag.	88
E.10.80	ISOLAMENTI ACUSTICI PER PARETI	Pag.	88

## indice

E.10.90	FODERE	Pag.	89
<b>E.11</b>	<b>TETTI MANTI DI COPERTURA E OPERE DA LATTONIERE</b>	Pag.	90
E.11.10	STRUTTURA IN LEGNO	Pag.	92
E.11.20	STRUTTURA IN LEGNO LAMELLARE	Pag.	93
E.11.30	OPERE COMPLEMENTARI	Pag.	93
E.11.40	PREPARAZIONE AI MANTI DI POSA DEI MANTI	Pag.	93
E.11.50	MANTI DI COPERTURA IN TEGOLE	Pag.	94
E.11.60	COPERTURA IN LASTRE E PANNELLI	Pag.	95
E.11.70	SMALTIMENTO DELLE ACQUE METEORICHE ED OPERE DA LATTONIERE	Pag.	99
<b>E.12</b>	<b>IMPERMEABILIZZAZIONI</b>	Pag.	104
E.12.10	IMPERMEABILIZZAZIONI BITUMINOSE	Pag.	105
E.12.20	MANTI IMPERMEABILI A DOPPIO STRATO	Pag.	108
E.12.30	MANTI IMPERMEABILI SINTETICI	Pag.	109
E.12.40	TETTO ROVESCIO	Pag.	111
E.12.50	BARRIERA VAPORE	Pag.	113
E.12.60	IMPERMEABILIZZAZIONI CON RESINE E MALTE SPECIALI	Pag.	114
E.12.70	OPERE COMPLEMENTARI	Pag.	115
<b>E.13</b>	<b>PAVIMENTI</b>	Pag.	117
<i>E.13.10</i>	<i>OPERE VARIE</i>	Pag.	120
E.13.20	PAVIMENTI IN GRANIGLIE E MARMI	Pag.	120
E.13.30	PAVIMENTI IN GRES	Pag.	121
E.13.40	PAVIMENTI IN CERAMICA	Pag.	123
E.13.50	PAVIMENTI IN COTTO	Pag.	125
E.13.60	PAVIMENTI IN KLINKER	Pag.	125
E.13.70	PAVIMENTI IN GOMMA PVC E LINILEOUM	Pag.	126
E.13.80	PAVIMENTI SPORTIVI	Pag.	127
E.13.90	PAVIMENTI IN MOQUETTES	Pag.	128
E.13.100	PAVIMENTI IN LEGNO	Pag.	129
E.13.110	PAVIMENTI INDUSTRIALI	Pag.	134
E.13.120	PAVIMENTI SOPRAELEVATI	Pag.	135
E.13.130	OPERE COMPLEMENTARI	Pag.	138
<b>E.14</b>	<b>OPERE CON MARMI PIETRE E PIETRE RICOMPOSTE</b>	Pag.	142
E.14.10	OPERE IN MARMI E PIETRA	Pag.	144
E.14.20	PIETRA RICOMPOSTA	Pag.	146
E.14.30	OPERE COMPLEMENTARI	Pag.	147
<b>E.15</b>	<b>RIVESTIMENTI</b>	Pag.	151
E.15.10	OPERE VARIE	Pag.	153
E.15.20	RIVESTIMENTI IN CERAMICA	Pag.	153
E.15.30	RIVESTIMENTI IN GOMMA PVC E LINILEOUM	Pag.	154
E.15.40	RIVESTIMENTI IN MARMO	Pag.	155
E.15.50	RIVESTIMENTI IN PIETRA	Pag.	156
E.15.60	RIVESTIMENTI IN LATERIZIO	Pag.	157
E.15.70	RIVESTIMENTI IN VETRO	Pag.	157
E.15.80	ZOCCOLINI	Pag.	157
E.15.90	PROFILI ANGOLARI	Pag.	159
<b>E.16</b>	<b>INTONACI</b>	Pag.	161
E.16.10	OPERE COMPLEMENTARI	Pag.	162
E.16.20	INTONACI RUSTICI E CIVILI	Pag.	162
E.16.30	INTONACI PREMISCELATI	Pag.	165
E.16.40	INTONACI SPECIALI	Pag.	165
<b>E.17</b>	<b>CONTROSOFFITTI, PARETI DIVISORIE E COMPARTIMENTAZIONI ANT</b>	Pag.	167
E.17.10	CONTROSOFFITTI IN RETE METALLICA E CARTONGESSO	Pag.	169
E.17.20	CONTROSOFFITTI IN ALLUMINIO E ABS	Pag.	169
E.17.30	CONTROSOFFITTI IN ACCIAIO	Pag.	173
E.17.40	CONTROSOFFITTI IN PANNELLI DI ALLUMINIO, FIBRE E VARI	Pag.	173
E.17.50	PARTIZIONI VERTICALI IN CARTONGESSO	Pag.	175
E.17.60	CONTROSOFFITTI PER COMPARTIMENTAZIONI ANTINCENDIO	Pag.	175
<b>E.18</b>	<b>PORTE, INFISSI, PORTE TAGLIAFUOCO</b>	Pag.	178
E.18.10	PORTONI E PORTE DI CAPOSCALA IN LEGNO DA FALEGNAMERIA	Pag.	182
E.18.20	PORTE IN LEGNO DA INDUSTRIA	Pag.	185
E.18.30	INFISSI IN LEGNO E LEGNO ALLUMINIO	Pag.	187
E.18.40	PERSIANE IN LEGNO	Pag.	189
E.18.50	PORTONI E PORTE IN ACCIAIO	Pag.	190
E.18.60	INFISSO IN ACCIAIO	Pag.	192
E.18.70	PORTE IN ALLUMINIO	Pag.	192
E.18.80	INFISSI IN ALLUMINIO	Pag.	193
E.18.90	INFISSI E PORTE IN PVC	Pag.	196

## indice

E.18.100	PERSIANE AVVOLGIBILI	Pag.	199
E.18.110	SERRANDE IN ACCIAIO	Pag.	200
E.18.120	CANCELLO ESTENDIBILE IN ACCIAIO	Pag.	201
E.18.130	OPERE ACCESSORIE PER INFISSI E PORTE IN LEGNO	Pag.	201
E.18.140	OPERE ACCESSORIE PER INFISSI E PORTE IN ACCIAIO E ALLUMINIO	Pag.	204
E.18.150	PORTE E VETRATE ANTINCENDIO IN LEGNO	Pag.	205
E.18.160	PORTE ANTINCENDIO IN ACCIAIO	Pag.	208
<b>E.19</b>	<b>OPERE METALLICHE</b>	Pag.	215
E.19.10	CARPENTERIE E OPERE IN FERRO E IN ACCIAIO	Pag.	217
E.19.20	OPERE IN ACCIAIO INOX	Pag.	219
E.19.30	GRIGLIATI ZINCATI E IN ACCIAIO INOX	Pag.	220
E.19.40	ZINCATURA A FREDDO E A CALDO, SABBIAIATURE	Pag.	221
<b>E.20</b>	<b>VETRI</b>	Pag.	223
E.20.10	VETRI SPECCHI E CRISTALLI	Pag.	225
E.20.20	OPERE ACCESSORIE	Pag.	228
<b>E.21</b>	<b>OPERE DA PITTORE</b>	Pag.	231
E.21.10	OPERE DA PITTORE	Pag.	234
E.21.20	TINTEGGIATURE	Pag.	234
E.21.30	RIVESTIMENTI	Pag.	235
E.21.40	VERNICIATURE	Pag.	236
E.21.50	RIVESTIMENTI IN CARTA O TESSUTI	Pag.	238
E.21.60	TESSUTO DI FIBRA DI VETRO DA FONDO O RIVESTIMENTO	Pag.	239
<b>E.22</b>	<b>SISTEMAZIONI ESTERNE</b>	Pag.	240
E.22.10	PAVIMENTAZIONI IN CUBETTI O PIETRE	Pag.	243
E.22.20	PAVIMENTAZIONI IN MASSELLI	Pag.	247
E.22.30	PAVIMENTAZIONI IN MATTONI DI COTTO	Pag.	251
E.22.40	PAVIMENTAZIONI IN KLINKER E CERAMICA	Pag.	252
E.22.50	CORDONI PREFABBRICATI	Pag.	253
E.22.60	PIETRA RICOMPOSTA	Pag.	253
<b>E.23</b>	<b>GIUNTI E COPRIGIUNTI</b>	Pag.	256
E.23.10	GIUNTI DI DILATAZIONE	Pag.	257
E.23.20	COPRI GIUNTI	Pag.	263
E.23.30	SUPPORTI TAGLIAFUOCO PER GIUNTI	Pag.	264
<b>E.24</b>	<b>SONDAGGI</b>	Pag.	265
E.24.10	SONDAGGI A PICCOLA PROFONDITA'	Pag.	266
E.24.20	PERFORAZIONE A ROTAZIONE CAROTAGGIO CONTINUO	Pag.	266
E.24.30	PERFORAZIONE A DISTRUZIONE DI NUCLEO	Pag.	267
E.24.40	PRELIEVO DI CAMPIONI, PROVE, INSTALLAZIONI IN FORO	Pag.	268
E.24.50	PROVE PENETROMETRICHE	Pag.	270
E.24.60	VOCI GENERALI	Pag.	272
<b>E.25</b>	<b>PROVE DI LABORATORIO</b>	Pag.	274
E.25.10	GEOTECNICA	Pag.	275
E.25.20	ANALISI	Pag.	275
E.25.30	PROVE FISICHE E MECCANICHE	Pag.	276
E.25.40	PROVE IN SITO	Pag.	277
E.25.50	PROVE SU ROCCIA	Pag.	277
E.25.60	CARATTERISTICHE MECCANICHE	Pag.	277
<b>E.26</b>	<b>INDAGINI GEOFISICHE</b>	Pag.	280
E.26.10	SONDAGGI E PROFILI ELETTRICI	Pag.	281
E.26.20	PROSPEZIONI SISMICHE, LOGS GEOFISICI IN FORO	Pag.	282
E.26.30	INDAGINI GEORADAR	Pag.	284
E.26.40	LOGS GEOFISICI IN POZZO	Pag.	285
E.26.50	PROVE GEOFISICHE DI LABORATORIO	Pag.	285
<b>PARTE SECONDA</b>			
<b>P</b>	<b>OPERE PROVVISORIALI</b>	Pag.	286
P.01	OPERE PROVVISORIALI DI SOLA FORNITURA	Pag.	288
P.01.10	RECINZIONI	Pag.	288
P.02	OPERE PROVVISORIALI DI FORNITURA E/O NOLO	Pag.	289
P.02.10	PUNTELLATURE SBADACCHIATURE ARMATURE CENTINE	Pag.	289
P.03	CAVALLETTI TRABATTELLI PONTEGGI	Pag.	293
P.03.10	SISTEMI DIVERSI PER LAVORI IN ELEVAZIONE E SCHERMATURE	Pag.	293
<b>PARTE TERZA</b>			
<b>S</b>	<b>SICUREZZA</b>	Pag.	295
S.01	OPERE PROVVISORIALI PER NOLO	Pag.	296

## indice

S.01.10	RECINZIONI PROVVISORIALI PER NOLO	Pag.	296
S.01.20	SISTEMI ANTICADUTA	Pag.	298
S.01.30	PREVENZIONE INCENDI	Pag.	300
S.02.10	TETTOIE E PASSARELLE	Pag.	303
S.02.20	PREFABBRICATI DA CANTIERE PER UFFICI BAGNI INFERMERIA	Pag.	304
S.03.10	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Pag.	307
S.04.10	SEGNALETICA DI SICUREZZA AZIENDALE	Pag.	313
S.04.20	SEGNALATICA DI SICUREZZA COLLETTIVA O PUBBLICA	Pag.	316
S.05.10	DISPOSITIVI DIVERSI	Pag.	319
<b>ALLEGATO</b>	<b>CODIFICA STRUTTURATA</b>	<i>Pag.</i>	320
<b>APPENDICE</b>	<b>LINEE GUIDA D.P. 222</b>	<i>Pag.</i>	326



# REGIONE CAMPANIA

---

Parte Prima

OPERE CIVILI

## **CAPITOLO "E.00"**

### **BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI**

#### **AVVERTENZE**

Alla sorveglianza e controllo dei lavori di bonifica di che trattasi è competente la Direzione Genio Militare Sezione B.C.M. organo esecutivo del Ministero della Difesa, in ottemperanza ai disposti contenuti nel D.L.L. 12.04.1946, n. 320 e leggi successive.

Nei lavori di bonifica dovrà essere impiegato esclusivamente personale all'uopo specializzato.

Tempestivamente, e comunque sempre prima dell'effettivo inizio dei lavori di bonifica, l'impresa dovrà presentare alla Direzione Genio Militare l'elenco nominativo del personale, i documenti comprovanti la relativa specializzazione e l'elenco del materiale e delle attrezzature che, stante il lavoro in questione, dovrà impiegare.

Tutti i reperti bellici "*esplosivi e non*" di qualsiasi natura, rinvenuti nelle aree sottoposte alle operazioni di bonifica, sono e rimangono di proprietà dell'Amministrazione Difesa.

#### **PRESCRIZIONI PARTICOLARI**

##### **TAGLIO DI ARBUSTI E VEGETAZIONE**

Tale lavoro viene eseguito preventivamente per eliminare la vegetazione che ostacolasse l'impiego dell'apparato rilevatore, sulla superficie da sottoporre alle operazioni di bonifica.

Il taglio della vegetazione dovrà essere eseguito per "campo" e "strisce" di bonifica, come è stabilito per l'esplorazione con l'apparato rilevatore, agendo con operai qualificati sotto controllo di un rastrellatore che dovrà, a sua volta, essere inquadrato in una organizzazione specializzata con dirigente, assistente, infermiere, pronto soccorso, ect..

Il materiale tagliato dovrà essere portato fuori da ogni "striscia" prima di procedere al taglio di quella successiva e periodicamente ed opportunamente eliminato fuori dai "campi" di lavoro.

Nel tagliare la vegetazione dovranno essere rispettate tutte le possibili cautele atte ad evitare il fortuito contatto - sia del personale che dei mezzi di lavoro - con eventuali ordigni affioranti; comunque, in terreni presumibilmente infestati da ordigni particolarmente pericolosi (mine a.u., bombe a mano inesplose, ecc.), il taglio della vegetazione deve procedere di pari passo con la bonifica superficiale. Durante le operazioni di taglio - nel rispetto delle vigenti disposizioni emanate dall'Autorità Forestale dovranno essere salvaguardate le piante ad alto fusto e le matricine esistenti.

##### **LOCALIZZAZIONE E BONIFICA DI AREE SUPEFICIALI**

La bonifica consisterà nella ricerca, localizzazione ed eliminazione di tutte le masse metalliche e di tutti gli ordigni, mine ed altri manufatti bellici esistenti fino a cm. 100 di profondità dal piano esplorato.

La zona da bonificare dovrà essere suddivisa in "campi e successivamente in "strisce"

La bonifica comprende:

l'esplorazione per strisce successive, di tutta la zona interessata, con apposito apparato rilevatore di profondità; lo scoprimento, l'esame e la rimozione di tutti i corpi e gli ordigni segnalati dall'apparato comunque esistenti fino alla profondità di cm. 100 nelle aree esplorate.

### **LOCALIZZAZIONE E BONIFICA DI AREE MEDIANTE RICERCA PROFONDA**

Il lavoro previsto dal presente articolo viene eseguito per ricercare, individuare e localizzare ordigni o masse ferrose interrate a profondità superiore a cm. 100. La zona da sottoporre a trivellazioni, indicata dalla direzione dei lavori, dovrà essere preventivamente bonificata fino a cm. 100 di profondità e remunerata, a parte, con specifico articolo di lavoro. Dopo aver effettuato la suddetta bonifica, la zona dovrà essere suddivisa in quadrati aventi il lato di cm. 280; al centro di ciascun quadrato, a mezzo di trivella non a percussione, verrà praticato un foro capace di contenere la sonda dell'apparato rilevatore.

Detta perforazione si eseguirà inizialmente per una profondità di cm. 100, corrispondente alla quota garantita con la bonifica preventivamente eseguita; quindi, nel foro già praticato e fino al fondo di questo, si introdurrà la sonda dell'apparato rilevatore che, predisposto ad una maggiore sensibilità radiale, sarà capace di garantire la rilevazione di masse ferrose interrate entro un raggio di m. 2,00.

Ciò premesso, per ricerche e maggiori profondità, si procederà con trivellazioni progressive di m. 2 per volta, operando poi con la sonda dell'apparato rilevatore come in precedenza descritto.

I vari quadrati, in cui è stata suddivisa la zona da bonificare, dovranno essere preventivamente numerati.

### **ONERI DI SICUREZZA**

La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interno al prezzo, così come previsto dai disposti vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza.

La stessa definisce *gli oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione* ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzo, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della categoria di lavoro.

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall'applicazione *delle prescrizioni operative* per l'attuazione *delle misure preventive e collettive* previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere.

A tal fine, nel presente prezzo, è stato predisposto l'apposito capitolo "**Sicurezza**".

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.00</b>	<b>BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI</b>				
<b>E.00.10</b>	<b>PREPARAZIONE DELLE AREE</b>				
E.00.10.10	Taglio di arbusti e vegetazione in genere				
E.00.10.10.a	Per opera di bonifica da ordigni bellici ( Euro zerovirgolaventinove )	m <sup>2</sup>	0,29	79,31%	2,43%
<b>E.00.20</b>	<b>LOCALIZZAZIONE E BONIFICA</b>				
E.00.20.10	Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca superficiale di eventuali ordigni esplosivi, eseguita da tecnici specializzati fino a profondità di m 1,00, con idonea apparecchiatura cerca metalli munita di avvisatore acustico e con trasmissione dei segnali. Da eseguirsi mediante l'esplorazione su fasce di terreno della larghezza di m1,00 e per tutta la lunghezza dell'area. Compreso l'onere per il trasporto ed impianto delle attrezzature, la segnalazione di eventuali ritrovamenti alle autorità competenti, la sorveglianza, l'assistenza e quant'altro occorre per eseguire l'intervento in sicurezza e nel rispetto delle vigenti normative				
E.00.20.10.a	Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca superficiale ( Euro zerovirgolovanovantadue )	m <sup>2</sup>	0,92	59,78%	1,84%
E.00.20.20	Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca profonda di eventuali ordigni esplosivi, eseguita da tecnici specializzati fino a profondità prescritta dal Reparto Infrastrutture dell' Esercito Italiano di competenza mediante trivellazione da eseguirsi al centro di quadrati di lato non superiore a m 2,80. Compreso l'onere per il trasporto ed impianto delle attrezzature, la segnalazione di eventuali ritrovamenti alle autorità competenti, la sorveglianza, l'assistenza e quant'altro occorre per eseguire l'intervento in sicurezza e nel rispetto delle vigenti normative				
E.00.20.20.a	Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca profonda ( Euro seivirgolazerodue )	m	6,02	40,53%	1,24%
<b>E.00.30</b>	<b>OPERE PER LA RIMOZIONE DI ORDIGNI</b>				
E.00.30.10	Scavo a mano da eseguirsi con particolare cura per consentire l'avvicinamento e la rimozione di ordigni ritrovati. Sono esclusi dal prezzo eventuali strati rimossi con mezzi meccanici. Compresi gli oneri di protezione e segnalamento, l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo fino ad una distanza di m 50, l'assistenza e quant'altro occorre per eseguire l'intervento in sicurezza e nel rispetto delle vigenti normative				
E.00.30.10.a	Scavo di tipo stratigrafico da eseguirsi a mano con particolare cura ( Euro centocinquantaquattrovirgolaottantasette )	m <sup>3</sup>	154,87	79,05%	2,43%

## **CAPITOLO E.01**

### **MOVIMENTI DI TERRA**

#### **AVVERTENZE**

##### **SCAVI IN GENERE**

La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:

- il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato col metodo delle sezioni ragguagliate, in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Appaltatore, prima e dopo i relativi lavori;
- negli scavi a sezione obbligata il volume si ricava moltiplicando l'area del fondo del cavo per la profondità del medesimo, misurata a partire dal punto più depresso del perimetro: la parte di scavo che eventualmente ecceda il volume così calcolato viene considerata scavo di sbancamento; in nessun caso si valuta il maggiore volume derivante da smottamenti delle pareti dello scavo.

Nel caso di scampanature praticate nella parte inferiore degli scavi i relativi volumi vengono misurati geometricamente, scomponendo, ove occorra, i volumi stessi in parti elementari più semplici; ovvero applicando il metodo delle sezioni ragguagliate orizzontali.

Tuttavia per gli scavi a sezione obbligata da eseguire con impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.

I prezzi di elenco, relativi agli scavi di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo secondo le profondità indicate nelle voci di prezzo. Pertanto la valutazione dello scavo avverrà attraverso l'applicazione del prezzo, individuato secondo la profondità di scavo da raggiungere, per il volume da scavare.

Nei prezzi degli scavi a sezione obbligata è compresa l'elevazione delle materie scavate.

Non sono inclusi nelle valutazioni degli scavi a sezione obbligata gli oneri derivanti dalle eventuali demolizioni o rimozioni di strati sovrastanti il materiale da scavare.

Nelle stime relative a questo paragrafo, se non diversamente indicato, non sono inclusi i costi relativi al trasporto e scarico a discarica autorizzata dei materiali di risulta.

Sono da intendersi inclusi nei prezzi gli oneri per puntellature e sbadacchiature provvisorie necessarie per il contenimento delle pareti scavo oltre per eseguire le lavorazioni in regime di sicurezza.

##### **RINTERRI**

Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base ai rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterrati di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera.

##### **TRASPORTI**

I trasporti di terre, materiali di risulta o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume del materiale compatto avendo tenuto conto delle percentuali di incremento in sede di analisi prezzi.

I trasporti con automezzi con portata superiore a 50 quintali si riferiscono a situazioni di viabilità extraurbana in presenza di traffico medio.

Per i trasporti di materiale a rifiuto fino ad una distanza pari a km 10, la stessa è da considerarsi oltre a quando già indicato nei rispettivi articoli che descrivono lavorazioni che generano materiale da rifiuto e/o da impiegare in rilevato.

Gli oneri di discarica autorizzata sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a discarica.

La corresponsione degli oneri di discarica dovrà essere effettuata dietro presentazione fattura regolarmente quietanzata e bolla di smaltimento.

L'importo netto ( esclusa IVA) della fattura relativa agli oneri di discarica, dovrà essere aumentato del 15% a compenso degli oneri di gestione impresa e dell'anticipazione economica.

La localizzazione e scelta della discarica, qualora non indicata in progetto dovrà essere autorizzata dal Direttore dei Lavori.

### **ONERI DI SICUREZZA**

La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interno al prezzo, così come previsto dai disposti vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza.

La stessa definisce *gli oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione* ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzario, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della categoria di lavoro.

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall'applicazione *delle prescrizioni operative* per l'attuazione *delle misure preventive e collettive* previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere.

A tal fine, nel presente prezzario, è stato predisposto l'apposito capitolo "**Sicurezza**".

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.01</b>	<b>MOVIMENTI TERRA</b>				
<b>E.01.10</b>	<b>PREPARAZIONE DELLE AREE</b>				
E.01.10.10	Scavo di pulizia generale eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza fino alla profondità di m 0.4, compresa l'estirpazione d'erbe, arbusti e radici, la demolizione e rimozione di recinzioni, delimitazioni e simili in legno con la sola esclusione di manufatti in muratura o conglomerato				
E.01.10.10.a	Scavo di pulizia o scotico ( Euro zerovirgolasettantasette )	m <sup>2</sup>	0,77	16,88%	0,51%
E.01.10.20	Scavo di splateamento eseguito con mezzi meccanici				
E.01.10.20.a	In rocce sciolte ( Euro quattrovirgolatrentadue )	m <sup>3</sup>	4,32	10,88%	0,33%
E.01.10.20.b	In rocce tenere ( Euro seivirgolanoventatre )	m <sup>3</sup>	6,93	10,82%	0,33%
E.01.10.30	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rifiuto o per rilevato fino ad una distanza massima di 5000 m:				
E.01.10.30.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, pozzolana, lapillo, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 m <sup>3</sup> ) ( Euro duevirgolacinquantadue )	m <sup>3</sup>	2,52	12,81%	0,39%
E.01.10.30.b	in tufo ( Euro cinquevirgolazeroquattro )	m <sup>3</sup>	5,04	12,84%	0,39%
E.01.10.30.c	in roccia tenera intendendosi per tale quella ancora scavabile con benna da roccia ( Euro ottovirgolaquaranta )	m <sup>3</sup>	8,40	7,56%	0,23%
E.01.10.30.d	in roccia compatta con uso di mine ( Euro trentaduevirgolaottantadue )	m <sup>3</sup>	32,82	9,83%	0,30%
E.01.10.30.e	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica ( Euro ottantavirgolasesantasette )	m <sup>3</sup>	80,67	1,55%	0,05%
<b>E.01.20</b>	<b>SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA</b>				
E.01.20.10	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rifiuto o per rilevato fino ad una distanza massima di 5000 m:				
E.01.20.10.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, pozzolana, lapillo, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 m <sup>3</sup> ) ( Euro trevirgolazerotre )	m <sup>3</sup>	3,03	12,80%	0,39%
E.01.20.10.b	in tufo ( Euro seivirgolazerosei )	m <sup>3</sup>	6,06	12,91%	0,39%
E.01.20.10.c	in roccia tenera intendendosi per tale quella ancora scavabile con benna da roccia ( Euro novevirgolacinquantatre )	m <sup>3</sup>	9,53	8,09%	0,24%
E.01.20.10.d	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica ( Euro cinquantaquattrovirgolasettantuno )	m <sup>3</sup>	54,71	13,85%	0,42%
E.01.20.20	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità da oltre 2 m:				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.01.20.20.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, pozzolana, lapillo, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 m <sup>3</sup> ) ( Euro zerovirgolatrentuno )	m <sup>3</sup>	0,31	13,79%	0,42%
E.01.20.20.b	in tufo ( Euro zerovirgolasessantuno )	m <sup>3</sup>	0,61	12,07%	0,36%
E.01.20.20.c	in roccia tenera intendendosi per tale quella ancora scavabile con benna da roccia ( Euro unovirgolaquattordici )	m <sup>3</sup>	1,14	8,41%	0,25%
E.01.20.20.d	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica ( Euro cinquevirgolanoventasette )	m <sup>3</sup>	5,97	8,08%	0,24%
<b>E.01.30</b>	<b>SCAVI ESEGUITI A MANO</b>				
E.01.30.10	Scavo a sezione aperta o di sbancamento in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose tufacee e argillose, all'esterno di edifici				
E.01.30.10.a	Scavo a sezione aperta o di sbancamento ( Euro ventisettevirgolasettantacinque )	m <sup>3</sup>	27,75	50,94%	1,54%
E.01.30.20	Scavo a sezione obbligata, in terredi qualsiasi natura e compattezza, con esclusione du quelle rocciose tufacee e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo scavo				
E.01.30.20.a	per profondità fino a 2 m ( Euro quarantaquattrovirgolatrentasette )	m <sup>3</sup>	44,37	47,56%	1,44%
E.01.30.20.b	per profondità da 2 m a 4 m ( Euro centosedicivirgolatrentatre )	m <sup>3</sup>	116,33	37,59%	1,14%
E.01.30.30	Sovrapprezzo allo scavo				
E.01.30.30.a	se effettuato in presenza di banco tufaceo (cappellaccio di media consistenza) ( Euro quindicivirgolaquarantatre )	m <sup>3</sup>	15,43	24,64%	0,74%
E.01.30.40	Sovrapprezzo allo scavo				
E.01.30.40.a	se effettuato in presenza di terre argillose ( Euro undicivirgolacinquantasette )	m <sup>3</sup>	11,57	24,63%	0,74%
E.01.30.50	Sovrapprezzo allo scavo				
E.01.30.50.a	se effettuato in ambienti sotterranei, chiusi e con luce artificiale ( Euro settevirgolasettantadue )	m <sup>3</sup>	7,72	24,64%	0,74%
E.01.30.60	Sovrapprezzo allo scavo				
E.01.30.60.a	per l'esecuzione in presenza d'acqua (falda in quota di scavo), compreso l'onere della canalizzazione provvisoria ed il prosciugamento con pompa elettrica ad immersione. nonché per scavo a campione ( Euro diciannovevirgolazerozero )	m <sup>3</sup>	19,00	40,12%	1,21%
<b>E.01.40</b>	<b>RINTERRI</b>				
E.01.40.10	Rinterro con materiale di risulta proveniente da scavo, compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto. Compreso ogni onere				
E.01.40.10.a	Rinterro con materiale di risulta proveniente da scavo ( Euro unovirgolaottantacinque )	m <sup>3</sup>	1,85	20,00%	0,60%



codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.01.40.20	Rinterro di cavo eseguito a mano con materiale al bordo comprendente costipamento della terra secondo prescrizioni del Csd'A e irrorazione di acqua con esclusione degli oneri di avvicinamento del materiale a bordo cavo				
E.01.40.20.a	Rinterro di cavo eseguito a mano ( Euro cinquevirgolanovanta )	m <sup>3</sup>	5,90	6,73%	0,20%
<b>E.01.50</b>	<b>MOVIMENTAZIONI E TRASPORTI</b>				
E.01.50.10	Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di scarica autorizzata				
E.01.50.10.a	per trasporti fino a 10 km ( Euro cinquevirgolaottantacinque )	m <sup>3</sup>	5,85		0,92%
E.01.50.10.b	per ogni cinque km in più oltre i primi 10 ( Euro duevirgolanovantaquattro )	m <sup>3</sup>	2,94		0,92%
E.01.50.20	Trasporto a scarica autorizzata controllata di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra eseguiti anche a mano o in zone disagiate, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, anche a mano, viaggio, scarico, spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di scarica autorizzata				
E.01.50.20.a	Trasporto a scarica autorizzata controllata di materiali di risulta ( Euro ventitrevirgolazerotre )	m <sup>3</sup>	23,03	24,65%	0,74%
E.01.50.30	Trasporto a scarica autorizzata controllata di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra eseguiti a mano o in zone disagiate, con motocarro di portata fino a 1 m <sup>3</sup> , o mezzo di uguali caratteristiche, compresi carico, anche a mano, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di scarica				
E.01.50.30.a	Trasporto a scarica con motocarro di portata fino a 1 m <sup>3</sup> ( Euro quarantacinquevirgolaventisette )	m <sup>3</sup>	45,27	24,65%	0,74%
E.01.50.40	Movimentazione nell'area di cantiere di materiali di risulta di qualsiasi natura e consistenza con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, per trasporto in luogo di deposito provvisorio, in attesa di viaggio allo scarico o di nuovo trasporto per rinterro				
E.01.50.40.a	Movimentazione nell'area di cantiere di materiali di risulta ( Euro cinquevirgolatredici )	m <sup>3</sup>	5,13	30,41%	0,92%
E.01.50.50	Scarriolatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da movimenti terra eseguiti a mano o in zone disagiate, entro l'ambito dell'area di cantiere, per percorsi fino a 50 m				
E.01.50.50.a	Scarriolatura di materiali sciolti per percorsi fino a 50 m ( Euro trentatrevirgoladiciassette )	m <sup>3</sup>	33,17	79,05%	2,39%
E.01.50.60	Sovrapprezzo alla scarriolatura				
E.01.50.60.a	per ogni 10 m o frazione, oltre i primi 50 m ( Euro duevirgolatrentasette )	m <sup>3</sup>	2,37	78,90%	2,38%
E.01.50.70	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali				
E.01.50.70.a	valutazione a peso ( Euro zerovirgolazerotre )	kg	0,03	79,05%	2,39%
E.01.50.70.b	valutazione a volume ( Euro ventiseivirgolaquarantaquattro )	m <sup>3</sup>	26,44	70,84%	2,14%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.01.50.80	Scofanatura a spalla d'uomo o insacchettatura di materiali di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da lavori di movimenti terra, su percorsi non carriolabili, fino al luogo di deposito, in attesa del trasporto allo scarico, compreso oneri di superamento dislivelli:				
E.01.50.80.a	valutazione a volume, per ogni 50 m o frazione ( Euro quarantasettevirgolatrentanove )	m <sup>3</sup>	47,39	79,05%	2,39%
E.01.50.80.b	valutazione a peso, per ogni 50 m o frazione ( Euro zerovirgolazeroquattro )	kg	0,04	79,05%	2,39%

## CAPITOLO “E.02”

### FONDAZIONI PROFONDE

#### **AVVERTENZE**

#### **PARATIE E PALI DI CALCESTRUZZO ARMATO**

Le paratie saranno valutate per la loro superficie misurata tra le quote di imposta delle paratie stesse e la quota di testata della trave superiore di collegamento.

Per pali eseguiti in opera la lunghezza viene misurata dal fondo del foro al piano di intradosso della struttura di fondazione ovvero, in casi particolari, al piano di inizio della perforazione.

Qualora la perforazione venga eseguita prima dello scavo occorrente ad impostare le strutture di fondazione e perciò la parte superiore non venga completata col getto (perforazione a vuoto) a questa parte si applica il relativo prezzo.

I pali trivellati si intendono resi con una tolleranza del  $\pm 6\%$  per i diametri fino a 500 mm rispetto al diametro nominale, del  $\pm 3\%$  per i diametri maggiori.

Per i micropali tale tolleranza si intende esplicitata nel  $\pm 5\%$  del diametro nominale.

Nei pali prefabbricati per l'infissione si tiene conto soltanto della parte effettivamente infissa.

#### **ONERI DI SICUREZZA**

La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interno al prezzo, così come previsto dai disposti vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza.

La stessa definisce *gli oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione* ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzario, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della categoria di lavoro.

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall'applicazione *delle prescrizioni operative per l'attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

A tal fine, nel presente prezzario, è stato predisposto l'apposito capitolo “*Sicurezza*”.

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.02</b>	<b>FONDAZIONI PROFONDE</b>				
<b>E.02.10</b>	<b>DIAFRAMMI</b>				
E.02.10.10	<b>Esecuzione di parete continua costituita</b> da elementi in calcestruzzo in classe Rck 300 mediante scavo in terreni autosostenenti di granulometria fine o media (limi, limi sabbiosi, alluvioni fini poco cementate, ecc.) sia in presenza che in assenza di acqua, compresa l'esecuzione di idonee corree di guida, l'utilizzo di adeguate attrezzature di scavo, il carico e il trasporto a distanza fino a 5.000 m del materiale di risulta (esclusi gli oneri di scarica). Nel prezzo sono compresi e compensati altri oneri quali: l'esecuzione a campioni, la demolizione della sommità della struttura, la rifinitura della faccia vista la stuccatura e stilatura dei giunti con malta cementizia, la formazione di fori di drenaggio, e quanto altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per ogni m <sup>2</sup> di paratia finita, per profondità fino a 20 m. <b>Con elementi in cemento armato accostati fra loro</b>				
E.02.10.10.a	dello spessore di 50 cm ( <i>Euro novantasettevirgolaquarantadue</i> )	m <sup>2</sup>	97,42	10,68%	0,27%
E.02.10.10.b	dello spessore di 60 cm ( <i>Euro centoseivirgolacinquantacinque</i> )	m <sup>2</sup>	106,55	10,07%	0,25%
E.02.10.10.c	dello spessore di 80 cm ( <i>Euro centoventisettevirgotrentanove</i> )	m <sup>2</sup>	127,39	8,69%	0,22%
E.02.10.10.d	dello spessore di 100 cm ( <i>Euro centocinquantatrevirgolasettantanove</i> )	m <sup>2</sup>	153,79	8,00%	0,20%
E.02.10.10.e	dello spessore di 120 cm ( <i>Euro centosettantacinquevirgotrentotto</i> )	m <sup>2</sup>	175,38	7,56%	0,19%
E.02.10.20	<b>Esecuzione di parete continua</b> costituita da elementi in calcestruzzo in classe Rck 300 mediante scavo in terreni autosostenenti di granulometria fine o media (limi, limi sabbiosi, alluvioni fini poco cementate, ecc.) sia in presenza che in assenza di acqua, compresa l'esecuzione di idonee corree di guida, l'utilizzo di adeguate attrezzature di scavo, il carico e il trasporto a distanza fino a 5.000 m del materiale di risulta (esclusi gli oneri di scarica). Nel prezzo sono compresi e compensati altri oneri quali: l'esecuzione a campioni, la demolizione della sommità della struttura, la rifinitura della faccia vista la stuccatura e stilatura dei giunti con malta cementizia, la formazione di fori di drenaggio, e quanto altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per ogni m <sup>2</sup> di paratia finita, per profondità fino a 20 m. <b>Con elementi in cemento armato collegati fra di loro mediante incastri di tipo maschiofemmina</b>				
E.02.10.20.a	dello spessore di 50 cm ( <i>Euro centounovirgolaventisette</i> )	m <sup>2</sup>	101,27	10,29%	0,26%
E.02.10.20.b	dello spessore di 60 cm ( <i>Euro centodiecivirgolaquaranta</i> )	m <sup>2</sup>	110,40	9,74%	0,24%
E.02.10.20.c	dello spessore di 80 cm ( <i>Euro centotrentunovirgolaventitre</i> )	m <sup>2</sup>	131,23	8,45%	0,21%
E.02.10.20.d	dello spessore di 100 cm ( <i>Euro centocinquantanovevirgolaventi</i> )	m <sup>2</sup>	159,20	7,74%	0,19%
E.02.10.20.e	dello spessore di 120 cm ( <i>Euro centosettantottovirgolaquaranta</i> )	m <sup>2</sup>	178,40	7,44%	0,19%
E.02.10.20.f	Sovrapprezzo per diaframmi a forma composita	%	12,00		

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.02.10.30	Scavo a vuoto per l'esecuzione della paratia misurato dalla quota del piano effettivo di lavoro (piano di campagna) alla quota di sommità della struttura effettivamente gettata, compresa la eventuale fornitura e posa in opera delle armature di sostegno delle pareti o di sistemi equivalenti ed il carico, il trasporto a discarica per distanze entro i 5.000 m e lo scarico del materiale di risulta:				
E.02.10.30.a	dello spessore di 50 cm ( Euro trentanovevirgolacinquantadue )	m <sup>2</sup>	39,52	27,45%	0,68%
E.02.10.30.b	dello spessore di 60 cm ( Euro quarantavirgolasettantatre )	m <sup>2</sup>	40,73	27,55%	0,69%
E.02.10.30.c	dello spessore di 80 cm ( Euro quarantasettevirgolazerotre )	m <sup>2</sup>	47,03	22,18%	0,55%
E.02.10.30.d	dello spessore di 100 cm ( Euro cinquantunovirgolacinquantanove )	m <sup>2</sup>	51,59	25,06%	0,62%
E.02.10.30.e	dello spessore di 120 cm ( Euro cinquantanovevirgolanovantaquattro )	m <sup>2</sup>	59,94	23,26%	0,58%
E.02.10.40	Compenso per l'impiego di fanghi bentonitici per scavi in materiale spingente, compresa la confezione degli stessi, ma escluso il dissabbiamento. Per m <sup>3</sup> di scavo teorico della paratia				
E.02.10.40.a	Compenso per l'impiego di fanghi bentonitici ( Euro ottovirgolazerouno )	m <sup>3</sup>	8,01	14,86%	0,37%
E.02.10.50	Dissabbiamento dei fanghi bentonitici, provenienti da scavi per paratie, eseguito in appositi impianti, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per m <sup>3</sup> di fango dissabbiato				
E.02.10.50.a	Dissabbiamento dei fanghi bentonitici ( Euro diecivirgolacinquantuno )	m <sup>3</sup>	10,51	17,79%	0,44%
E.02.10.60	Compenso per l'impiego di fanghi biodegradabili per scavi in materiale spingente, ad alta densità ottenuti da miscela di appositi polimeri e acqua, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per m <sup>3</sup> di scavo teorico della paratia				
E.02.10.60.a	Compenso per l'impiego di fanghi biodegradabili ( Euro quattordicivirgolaottantanove )	m <sup>3</sup>	14,89	8,26%	0,21%
E.02.10.70	Sovrapprezzo per l'esecuzione in alveo con acqua fluente con altezza di battente idrico fino a 1,5 m, compreso ogni onere ed opera accessoria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte				
E.02.10.70.a	Sovrapprezzo per l'esecuzione in alveo con acqua fluente	%	15,00		
E.02.10.80	Gabbie di armatura a pannelli costituita da barre di acciaio ad aderenza migliorata del tipo Fe B 38 K o Fe B 44 K, fornite, lavorate e poste in opera compresa la saldatura degli stessi e l'eventuale legatura con filo di ferro				
E.02.10.80.a	Gabbie di armatura ( Euro zerovirgolanovantacinque )	kg	0,95	14,74%	0,37%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.02.20</b>	<b>PALI INFISSI</b>				
E.02.20.10	Palo infisso del tipo prefabbricato in conglomerato cementizio armato a forma troncoconica con resistenza caratteristica di almeno 500 kg/cm <sup>2</sup> , confezionato con cemento di alta resistenza e con armatura metallica longitudinale e spirale in ferro del tipo Fe B 44 K. Il palo sarà fornito e posto in opera completo di puntazza metallica e sarà infisso fino al rifiuto con maglio del peso non inferiore ad una volta e mezza il peso proprio del palo; in terreni di qualsiasi natura e consistenza (terre, materiali sciolti o incoerenti, limi, alluvioni poco cementate) asciutti o bagnati. Sono altresì compresi i seguenti oneri: scapitozzatura della testa del palo in modo da scoprire le armature interne per il collegamento delle stesse alle armature delle strutture superiori, utilizzo dell'attrezzatura necessaria all'infissione, prove di carico e quant'altro necessario per dare il palo finito a perfetta regola d'arte:				
E.02.20.10.a	per pali di lunghezza fino a 8 m ( Euro trentasettevirgolanovantotto )	m	37,98	4,11%	0,10%
E.02.20.10.b	per pali di lunghezza fino a 9 m ( Euro trentanovevirgolaundici )	m	39,11	4,47%	0,11%
E.02.20.10.c	per pali di lunghezza fino a 10 m ( Euro quarantunovirgolasessantasette )	m	41,67	4,49%	0,11%
E.02.20.10.d	per pali di lunghezza fino a 11 m ( Euro quarantatrevirgolaottantotto )	m	43,88	4,74%	0,12%
E.02.20.10.e	per pali di lunghezza fino a 12 m ( Euro quarantacinquevirgolasessanta )	m	45,60	4,91%	0,12%
<b>E.02.30</b>	<b>PALI TRIVELLATI</b>				
E.02.30.10	<b>Pali trivellati di grande diametro</b> eseguiti con fusto in calcestruzzo armato Rck 250, compresa la formazione del foro, la scapitozzatura delle teste, l'onere di eventuali sovrappessori di scavo e di calcestruzzo sia alla base che lungo il fusto del palo, le prove di carico, il carico e il trasporto a distanza fino a 5.000 m del materiale di risulta (esclusi gli oneri di discarica), ed ogni eventuale altro onere per dare i pali completi in ogni loro parte con la sola esclusione del ferro di armatura e la fornitura di eventuale controcamicia in lamierino, per ogni metro di palo fino alla profondità di 20 m. <b>In terreni autosostenenti con resistenza alla compressione inferiore a 60 kg/cm<sup>2</sup></b>				
E.02.30.10.a	per diametro pari a 400 mm ( Euro cinquantunovirgolatredici )	m	51,13	14,59%	0,36%
E.02.30.10.b	per diametro pari a 500 mm ( Euro sessantunovirgolacinquanta )	m	61,50	12,25%	0,31%
E.02.30.10.c	per diametro pari a 600 mm ( Euro settantaduevirgolaventinove )	m	72,29	11,02%	0,27%
E.02.30.10.d	per diametro pari a 800 mm ( Euro novantunovirgolaottantacinque )	m	91,85	8,84%	0,22%
E.02.30.10.e	per diametro pari a 1.000 mm ( Euro centoventivirgoladodici )	m	120,12	6,89%	0,17%
E.02.30.10.f	per diametro pari a 1.200 mm ( Euro centocinquantaquattrovirgolanovantotto )	m	154,98	5,75%	0,14%
E.02.30.10.g	per diametro pari a 1.500 mm ( Euro duecentododicivirgolaventitre )	m	212,23	4,27%	0,11%
E.02.30.10.h	per diametro pari a 2.000 mm ( Euro trecentotrentatrevirgolatrentotto )	m	333,38	2,83%	0,07%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.02.30.20	<b>Pali trivellati di grande diametro</b> eseguiti con fusto in calcestruzzo armato Rck 250, compresa la formazione del foro, la scapitozzatura delle teste, l'onere di eventuali sovrappessori di scavo e di calcestruzzo sia alla base che lungo il fusto del palo, le prove di carico, il carico e il trasporto a distanza fino a 5.000 m del materiale di risulta (esclusi gli oneri di discarica), ed ogni eventuale altro onere per dare i pali completi in ogni loro parte con la sola esclusione del ferro di armatura e la fornitura di eventuale controcamicia in lamierino, per ogni metro di palo fino alla profondità di 20 m. <b>In terreni autosostenenti con resistenza alla compressione superiore a 60 kg/cm<sup>2</sup></b>				
E.02.30.20.a	per diametro pari a 400 mm ( Euro cinquantanovevirgolatrenta )	m	59,30	15,08%	0,38%
E.02.30.20.b	per diametro pari a 500 mm ( Euro sessantanovevirgolatrentatre )	m	69,33	12,16%	0,30%
E.02.30.20.c	per diametro pari a 600 mm ( Euro ottantunovirgolanovantuno )	m	81,91	11,17%	0,28%
E.02.30.20.d	per diametro pari a 800 mm ( Euro centoduevirgolatrentuno )	m	102,31	9,09%	0,23%
E.02.30.20.e	per diametro pari a 1.000 mm ( Euro centotrentunovirgolaottantasette )	m	131,87	7,17%	0,18%
E.02.30.20.f	per diametro pari a 1.200 mm ( Euro centosessantasettevirgolatrentuno )	m	167,31	6,02%	0,15%
E.02.30.20.g	per diametro pari a 1.500 mm ( Euro duecentoventiseivirgolazerosei )	m	226,06	4,52%	0,11%
E.02.30.20.h	per diametro pari a 2.000 mm ( Euro trecentoquarantanovevirgolasessantadue )	m	349,62	3,47%	0,09%
E.02.30.30	Pali trivellati di grande diametro come sopra, ma con fusto in calcestruzzo armato Rck 300, per ogni metro di palo fino alla profondità di 20 m. In terreni autosostenenti con resistenza alla compressione inferiore a 60 kg/cm <sup>2</sup>				
E.02.30.30.a	per diametro pari a 400 mm ( Euro cinquantunovirgolanovantatre )	m	51,93	14,35%	0,36%
E.02.30.30.b	per diametro pari a 500 mm ( Euro sessantaduevirgolasettantuno )	m	62,71	12,01%	0,30%
E.02.30.30.c	per diametro pari a 600 mm ( Euro settantatrevirgolanovantasei )	m	73,96	10,76%	0,27%
E.02.30.30.d	per diametro pari a 800 mm ( Euro novantaquattrovirgolasessantatre )	m	94,63	8,57%	0,21%
E.02.30.30.e	per diametro pari a 1.000 mm ( Euro centoventiquattrovirgolacinquanta )	m	124,50	6,64%	0,17%
E.02.30.30.f	per diametro pari a 1.200 mm ( Euro centosessantunovirgolaventisette )	m	161,27	5,52%	0,14%
E.02.30.30.g	per diametro pari a 1.500 mm ( Euro duecentoventiduevirgolaquindici )	m	222,15	4,08%	0,10%
E.02.30.30.h	per diametro pari a 2.000 mm ( Euro trecentocinquantavirgolasettantanove )	m	350,79	2,69%	0,07%
E.02.30.40	Pali trivellati di grande diametro come sopra, ma con fusto in calcestruzzo armato Rck 300, per ogni metro di palo fino alla profondità di 20 m In terreni autosostenenti con resistenza alla compressione superiore a 60 kg/cm <sup>2</sup> :				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.02.30.40.a	per diametro pari a 400 mm ( Euro sessantavirgoladieci )	m	60,10	14,87%	0,37%
E.02.30.40.b	per diametro pari a 500 mm ( Euro settantavirgolacinquantatre )	m	70,53	11,94%	0,30%
E.02.30.40.c	per diametro pari a 600 mm ( Euro ottantavirgolacinquantotto )	m	83,58	10,94%	0,27%
E.02.30.40.d	per diametro pari a 800 mm ( Euro centocinquevirgolazeronove )	m	105,09	8,84%	0,22%
E.02.30.40.e	per diametro pari a 1.000 mm ( Euro centotrentaseivirgolaventicinque )	m	136,25	6,93%	0,17%
E.02.30.40.f	per diametro pari a 1.200 mm ( Euro centosettantavirgolasesstantuno )	m	173,61	5,80%	0,14%
E.02.30.40.g	per diametro pari a 1.500 mm ( Euro duecentotrentacinquevirgolanoventasette )	m	235,97	4,33%	0,11%
E.02.30.40.h	per diametro pari a 2.000 mm ( Euro trecentosessantasettevirgolazerotre )	m	367,03	3,31%	0,08%
<b>E.02.40</b>	<b>SOVRAPREZZI</b>				
E.02.40.10	Sovrapprezzo per impiego di tubo forma infisso con vibratore, per metro di palo fino alla profondità di 20 metri:				
E.02.40.10.a	per diametro pari a 400 mm ( Euro settevirgoladiciotto )	m	7,18	1,53%	0,04%
E.02.40.10.b	per diametro pari a 500 mm ( Euro novevirgolazerotre )	m	9,03	1,22%	0,03%
E.02.40.10.c	per diametro pari a 600 mm ( Euro undicivirgolazerosei )	m	11,06	0,99%	0,02%
E.02.40.10.d	per diametro pari a 800 mm ( Euro dodicivirgolaventidue )	m	12,22	0,90%	0,02%
E.02.40.10.e	per diametro pari a 1.000 mm ( Euro quattordicivirgolaventi )	m	14,20	0,92%	0,02%
E.02.40.10.f	per diametro pari a 1.200 mm ( Euro diciottovirgolatrentatre )	m	18,33	0,98%	0,02%
E.02.40.10.g	per diametro pari a 1.500 mm ( Euro ventiduevirgolanoventanove )	m	22,99	0,87%	0,02%
E.02.40.20	Sovrapprezzo per impiego di tubo forma infisso con morse, per metro di palo fino alla profondità di 20 metri:				
E.02.40.20.a	per diametro pari a 400 mm ( Euro quattordicivirgolacinquanta )	m	14,50	1,52%	0,04%
E.02.40.20.b	per diametro pari a 500 mm ( Euro diciassettevirgoladiciannove )	m	17,19	1,51%	0,04%
E.02.40.20.c	per diametro pari a 600 mm ( Euro diciannovevirgolanoventuno )	m	19,91	1,10%	0,03%
E.02.40.20.d	per diametro pari a 800 mm ( Euro ventunovirgolacinquantatre )	m	21,53	1,02%	0,03%
E.02.40.20.e	per diametro pari a 1.000 mm	m	24,76	1,05%	0,03%



codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
	( Euro ventiquattrovirgolasettantasei )				
E.02.40.20.f	per diametro pari a 1.200 mm ( Euro ventottovirgolasesantasette )	m	28,67	1,22%	0,03%
E.02.40.20.g	per diametro pari a 1.500 mm ( Euro trentanovevirgolatrentuno )	m	39,31	1,02%	0,03%
E.02.40.30	Sovrapprezzo per pali di profondità superiore a 20 metri fino a 30 metri, per ogni metro:				
E.02.40.30.a	per diametro pari a 400 mm ( Euro settevirgolasettantatre )	m	7,73	5,30%	0,13%
E.02.40.30.b	per diametro pari a 500 mm ( Euro diecivirgolaquattordici )	m	10,14	4,04%	0,10%
E.02.40.30.c	per diametro pari a 600 mm ( Euro undicivirgolasesantadue )	m	11,62	5,42%	0,13%
E.02.40.30.d	per diametro pari a 800 mm ( Euro sedicivirgolaquarantasei )	m	16,46	5,10%	0,13%
E.02.40.30.e	per diametro pari a 1.000 mm ( Euro ventivirgolaottantadue )	m	20,82	6,00%	0,15%
E.02.40.30.f	per diametro pari a 1.200 mm ( Euro ventiseivirgolaundici )	m	26,11	4,79%	0,12%
E.02.40.30.g	per diametro pari a 1.500 mm ( Euro ventottovirgolasettantotto )	m	28,78	6,39%	0,16%
E.02.40.30.h	per diametro pari a 2.000 mm ( Euro trentaduevirgolanovantacinque )	m	32,95	6,34%	0,16%
E.02.40.40	Sovrapprezzo per pali di profondità superiore a 30 metri fino a 40 metri, per ogni metro:				
E.02.40.40.a	per diametro pari a 400 mm ( Euro ottovirgolaottantasei )	m	8,86	7,00%	0,17%
E.02.40.40.b	per diametro pari a 500 mm ( Euro diecivirgolanovantacinque )	m	10,95	7,15%	0,18%
E.02.40.40.c	per diametro pari a 600 mm ( Euro tredicivirgolazerotre )	m	13,03	7,24%	0,18%
E.02.40.40.d	per diametro pari a 800 mm ( Euro diciottovirgolaventicinque )	m	18,25	7,45%	0,19%
E.02.40.40.e	per diametro pari a 1.000 mm ( Euro ventivirgolatrentaquattro )	m	20,34	7,68%	0,19%
E.02.40.40.f	per diametro pari a 1.200 mm ( Euro ventiseivirgolasesantuno )	m	26,61	7,94%	0,20%
E.02.40.40.g	per diametro pari a 1.500 mm ( Euro trentavirgolaottanta )	m	30,80	8,28%	0,21%
E.02.40.40.h	per diametro pari a 2.000 mm ( Euro trentasettevirgoladieci )	m	37,10	9,05%	0,23%
E.02.40.50	per esecuzione di pali trivellati in alveo con battente idrico fino a 1,5 m				
E.02.40.50.a	per esecuzione di pali trivellati in alveo	%	15,00		

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.02.40.60	Esecuzione di pali trivellati con l'impiego dello scalpello per l'approfondimento o il passaggio in trovanti o in banco di roccia con resistenza alla compressione superiore a 500 kg/cm <sup>2</sup> , per ogni ora effettiva di impiego				
E.02.40.60.a	Esecuzione di pali trivellati con l'impiego dello scalpello ( Euro centotrentanovevirgolasettantanove )	ora	139,79	10,81%	0,27%
E.02.40.70	Scavo a vuoto per l'esecuzione del palo trivellato misurato dalla quota del piano effettivo di lavoro (piano di campagna) alla quota di sommità del palo effettivamente gettato:				
E.02.40.70.a	per diametro pari a 400 mm ( Euro ventiquattrovirgolasettanta )	m	24,70	24,13%	0,60%
E.02.40.70.b	per diametro pari a 500 mm ( Euro ventisettevirgolaquarantasei )	m	27,46	23,85%	0,59%
E.02.40.70.c	per diametro pari a 600 mm ( Euro ventinovevirgolasettanta )	m	29,70	24,07%	0,60%
E.02.40.70.d	per diametro pari a 800 mm ( Euro trentaduevirgolaottantaquattro )	m	32,84	23,57%	0,59%
E.02.40.70.e	per diametro pari a 1.000 mm ( Euro trentasettevirgolasettantanove )	m	37,79	23,00%	0,57%
E.02.40.70.f	per diametro pari a 1.200 mm ( Euro quarantatrevirgolacinquantaquattro )	m	43,54	21,86%	0,54%
E.02.40.70.g	per diametro pari a 1.500 mm ( Euro quarantanovevirgolasessantaquattro )	m	49,64	19,18%	0,48%
E.02.40.70.h	per diametro pari a 2.000 mm ( Euro cinquantanovevirgoladiciassette )	m	59,17	18,32%	0,46%
E.02.40.80	Compenso per l'impiego di fanghi bentonitici per scavi in materiale spingente, compresa la confezione degli stessi, ma escluso il dissabbiamento. Per m <sup>3</sup> di scavo teorico del palo				
E.02.40.80.a	Compenso per l'impiego di fanghi bentonitici ( Euro ottovirgolasettantacinque )	m <sup>3</sup>	8,75	46,63%	1,16%
E.02.40.90	Dissabbiamento dei fanghi bentonitici, provenienti da perforazioni per pali trivellati, eseguito in appositi impianti, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per m <sup>3</sup> di fango dissabbiato				
E.02.40.90.a	Dissabbiamento dei fanghi bentonitici ( Euro diecivirgolaquarantuno )	m <sup>3</sup>	10,41	28,53%	0,71%
E.02.40.100	Compenso per l'impiego di fanghi biodegradabili per scavi in materiale spingente, ad alta densità ottenuti da miscela di appositi polimeri e acqua, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per m <sup>3</sup> di scavo teorico del palo				
E.02.40.100.a	Compenso per l'impiego di fanghi biodegradabili ( Euro sedicivirgolatrentadue )	m <sup>3</sup>	16,32	6,25%	0,16%
E.02.40.110	Controcamicia in lamierino a perdere in opera				
E.02.40.110.a	Controcamicia in lamierino a perdere in opera ( Euro zerovirgolasessantaquattro )	kg	0,64	23,44%	0,58%
E.02.40.120	Gabbie di armatura costituite da barre di acciaio ad aderenza migliorata Fe B 38 k o Fe B 44 k, fornite, lavorate e poste in opera compresa la saldatura degli stessi e l'eventuale legatura con filo di ferro cotto				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.02.40.120.a	Gabbie di armatura costituite da barre di acciaio ad aderenza migliorata ( Euro zerovirgolanovantaquattro )	kg	0,94	21,28%	0,53%
<b>E.02.50</b>	<b>MICROPALI</b>				
E.02.50.10	<b>Pali speciali di fondazione</b> , senza camicia, con inclinazione fino a 20 gradi, per ancoraggi o altro, eseguiti mediante l'utilizzazione di attrezzature adeguate al terreno da attraversare, compreso il successivo getto a pressione, nei fori così ricavati, in presenza di armatura metallica (da pagarsi a parte), di malta cementizia additivata, sino al volume effettivo di getto non inferiore a tre volte il teorico assorbimento del terreno, fino alla profondità di m 15,00. Compreso ogni onere e magistero con esclusione dell'armatura metallica. <b>In terreni incoerenti, ghiaiosi o poco coerenti (resistenza alla compressione fino a 100 kg/cm<sup>2</sup>)</b>				
E.02.50.10.a	per diametro esterno fino a 100 mm ( Euro trentatrevirgolaquarantacinque )	m	33,45	36,59%	0,91%
E.02.50.10.b	per diametro esterno da 101 a 130 mm ( Euro trentanovevirgolanovantuno )	m	39,91	36,81%	0,92%
E.02.50.10.c	per diametro esterno da 131 a 160 mm ( Euro quarantacinquevirgolaquattordici )	m	45,14	34,36%	0,86%
E.02.50.10.d	per diametro esterno da 161 a 190 mm ( Euro cinquantunovirgolacinquantacinque )	m	51,55	33,89%	0,84%
E.02.50.10.e	per diametro esterno da 191 a 220 mm ( Euro cinquantottovirgolaquarantasette )	m	58,47	33,50%	0,83%
E.02.50.10.f	per diametro esterno da 221 a 300 mm ( Euro settantaquattrovirgolaquarantasei )	m	74,46	28,50%	0,71%
E.02.50.20	<b>Pali speciali di fondazione</b> , senza camicia, con inclinazione fino a 20 gradi, per ancoraggi o altro, eseguiti mediante l'utilizzazione di attrezzature adeguate al terreno da attraversare, compreso il successivo getto a pressione, nei fori così ricavati, in presenza di armatura metallica (da pagarsi a parte), di malta cementizia additivata, sino al volume effettivo di getto non inferiore a tre volte il teorico assorbimento del terreno, fino alla profondità di m 15,00. Compreso ogni onere e magistero con esclusione dell'armatura metallica. <b>In terreni rocciosi poco litoidi (resistenza alla compressione compresa fra 100 e 300 kg/cm<sup>2</sup>):</b>				
E.02.50.20.a	per diametro esterno fino a 100 mm ( Euro trentasettevirgolaquarantatre )	m	37,43	39,25%	0,98%
E.02.50.20.b	per diametro esterno da 101 a 130 mm ( Euro quarantaduevirgolaottantacinque )	m	42,85	38,09%	0,95%
E.02.50.20.c	per diametro esterno da 131 a 160 mm ( Euro quarantanovevirgolasesessantotto )	m	49,68	36,15%	0,90%
E.02.50.20.d	per diametro esterno da 161 a 190 mm ( Euro cinquantasettevirgolaventisei )	m	57,26	34,63%	0,86%
E.02.50.20.e	per diametro esterno da 191 a 220 mm ( Euro sessantaquattrovirgolanovantasette )	m	64,97	32,40%	0,81%
E.02.50.20.f	per diametro esterno da 221 a 300 mm ( Euro ottantavirgolasettantuno )	m	80,71	26,90%	0,67%
E.02.50.30	Iniezioni di prima e seconda fase di miscela di cemento normale ed acqua oltre ad eventuali additivi da pagarsi a parte per la quantità eccedente il volume pari a tre volte il teorico, per ogni 100 kg di cemento iniettato:				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.02.50.30.a	per quantità non superiori a 200 kg per palo ( Euro dodicivirgolasettantanove )	100 kg	12,79	10,24%	0,25%
E.02.50.30.b	per la parte eccedente 200 kg per palo fino a 500 kg per palo ( Euro undicivirgolasessantatre )	100 kg	11,63	8,08%	0,20%
E.02.50.30.c	per la parte eccedente 500 kg per palo fino a 2.000 kg per palo ( Euro diecivirgolaquarantacinque )	100 kg	10,45	5,36%	0,13%
E.02.50.30.d	oltre i 2.000 kg per palo ( Euro novevirgolatrenta )	100 kg	9,30	2,04%	0,05%
E.02.50.40	Sovrapprezzo				
E.02.50.40.a	Sovrapprezzo per impiego di tubazione provvisoria di rivestimento	%	5,00		
E.02.50.50	Sovrapprezzo ai micropali per profondità superiore a m 15, per ogni metro o frazione di metro fino alla profondità di m 20.00				
E.02.50.50.a	Per profondità superiore	%	20,00		
E.02.50.60	Sovrapprezzo per l'esecuzione di micropali con inclinazione > 20 gradi sulla verticale				
E.02.50.60.a	Sovrapprezzo per l'esecuzione di micropali con inclinazione	%	12,00		
E.02.50.70	Decremento				
E.02.50.70.a	Decremento per attraversamenti a vuoto oltre il 10% della lunghezza	%	12,00		
E.02.50.80	Armatura di micropali effettuata attraverso la fornitura e posa di profilati tubolari in acciaio Fe 510 filettati e con manicotto				
E.02.50.80.a	Armatura di micropali ( Euro zerovirgolaottantasette )	kg	0,87	18,39%	0,46%
E.02.50.90	Armatura di micropali effettuata attraverso la fornitura e posa di profilati tubolari in acciaio Fe 510 filettati, con manicotto e provvisti di valvole di iniezione				
E.02.50.90.a	Armatura di micropali ( Euro unovirgolazerocinque )	kg	1,05	22,86%	0,57%
E.02.50.100	Compenso per miscela cementizia resistente ai solfati fornita, confezionata e iniettata per micropali, in sostituzione della malta aditivata				
E.02.50.100.a	per diametro esterno fino a 100 mm ( Euro unovirgolaventiquattro )	m	1,24	39,25%	0,98%
E.02.50.100.b	per diametro esterno da 101 a 130 mm ( Euro duevirgolaventi )	m	2,20	38,09%	0,95%
E.02.50.100.c	per diametro esterno da 131 a 160 mm ( Euro trevirgolazerozero )	m	3,00	36,15%	0,90%
E.02.50.100.d	per diametro esterno da 161 a 190 mm ( Euro trevirgolanoventuno )	m	3,91	34,63%	0,86%
E.02.50.100.e	per diametro esterno da 191 a 220 mm ( Euro quattrovirgolanoventaquattro )	m	4,94	32,40%	0,81%
E.02.50.100.f	per diametro esterno da 221 a 300 mm	m	6,90	26,90%	0,67%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<i>( Euro seivirgolanovanta )</i>					
E.02.50.110	<b>Micropalo di fondazione prefabbricato</b> in cemento armato centrifugato, di forma cilindrica, cavo all'interno, avente Rck non inferiore a 40 N/mmq e armatura longitudinale composta da tondini di acciaio in numero e diametro adeguato, provvisto o meno del sistema a condotti separati per le iniezioni di primo e secondo tempo, posto in opera nei fori realizzati in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di acqua, con perforazione da pagarsi a parte, comprese le iniezioni di primo tempo eseguite a gravità od a bassa pressione di malta fino ad un volume di iniezione pari a 5 volte il volume teorico del foro, provvisto di valvole, poste lungo il proprio asse ad una distanza tra loro non superiore a ml 1,00, per l'iniezione ad alta pressione di miscele di cemento ed acqua, da pagarsi a parte, compreso ogni altro onere e magistero da pagarsi a parte				
E.02.50.110.a	Del diametro di mm 180 <i>( Euro settantaquattrovirgolacinquantadue )</i>	m	74,52	32,92%	0,82%
E.02.50.110.b	Del diametro di mm 200 <i>( Euro settantanovevirgolaenticinque )</i>	m	79,25	29,85%	0,74%
E.02.50.110.c	Del diametro di mm 210 <i>( Euro ottantacinquevirgoladieci )</i>	m	85,10	27,32%	0,68%
E.02.50.110.d	Del diametro di mm 230 <i>( Euro novantaduevirgolaenticinque )</i>	m	92,23	24,63%	0,61%
<b>E.02.60</b>	<b>TIRANTI</b>				
E.02.60.10	<b>Perfori in rocce tenere ed in terreni di qualsiasi natura e consistenza</b> , per la realizzazione di chiodature, tiranti di ancoraggio, dreni in terreni o rocce, ottenuti mediante trivellazione, a rotazione o rotopercolazione, con circolazione di aria o se necessario anche di acqua, con asse di perforazione avente qualunque direzione ed inclinazione, eseguita su ponteggi, misurata al metro lineare dal piano di attacco della perforazione stessa fino alla quota di fondo raggiunta dall'utensile di perforazione. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. <b>Sono esclusi i ponteggi.</b>				
E.02.60.10.a	Per diametro medio reso di mm 60-79 <i>( Euro trentatrevirgolatrentatre )</i>	m	33,33	34,26%	0,85%
E.02.60.10.b	Per diametro medio reso di mm 80-89 <i>( Euro trentottovirgolacinquantanove )</i>	m	38,59	34,26%	0,85%
E.02.60.10.c	Per diametro medio reso di mm 90-109 <i>( Euro quarantatrevirgolacinquantotto )</i>	m	43,58	34,28%	0,85%
E.02.60.10.d	Per diametro medio reso di mm 110-149 <i>( Euro quarantanovevirgolaottantacinque )</i>	m	49,85	33,08%	0,82%
E.02.60.10.e	Per diametro medio reso di mm 150-180 <i>( Euro sessantunovirgolasettantuno )</i>	m	61,71	33,07%	0,82%
E.02.60.20	<b>Perfori in rocce calcaree o similari</b> in qualsiasi reciproca proporzione, per la realizzazione di chiodature, tiranti di ancoraggio, dreni in terreni o rocce, ottenuti mediante trivellazione, a rotazione o rotopercolazione, con circolazione di aria o se necessario anche di acqua, con asse di perforazione avente qualunque direzione ed inclinazione, eseguita su ponteggi. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurati al metro lineare dal piano di attacco della perforazione stessa fino alla quota di fondo raggiunta dall'utensile di perforazione. <b>Sono esclusi i ponteggi.</b>				
E.02.60.20.a	Per diametro medio reso di mm 60-79 <i>( Euro trentaquattrovirgolacinquantaquattro )</i>	m	34,54	34,25%	0,85%
E.02.60.20.b	Per diametro medio reso di mm 80-89	m	40,24	34,27%	0,85%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
	( Euro quarantavirgolaventiquattro )				
E.02.60.20.c	Per diametro medio reso di mm 90-109 ( Euro quarantacinquevirgolasettantadue )	m	45,72	34,27%	0,85%
E.02.60.20.d	Per diametro medio reso di mm 110-149 ( Euro cinquantatrevirgolazerocinque )	m	53,05	33,06%	0,82%
E.02.60.20.e	Per diametro medio reso di mm 150-180 ( Euro sessantacinquevirgolaquindici )	m	65,15	33,08%	0,82%
E.02.60.30	<b>Riperforazione di foro precedentemente iniettato e cementato</b> per franamento od occlusione del perforo, eseguita con pari direzione ed inclinazione del foro guida, su ponteggi. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurata al metro lineare per l'effettivo tratto cementato, compreso ogni altro onere per dare l'opera finita. <b>Sono esclusi i ponteggi</b>				
E.02.60.30.a	Per diametro medio reso di mm 60-79 ( Euro quindicivirgolaquarantanove )	m	15,49	34,22%	0,85%
E.02.60.30.b	Per diametro medio reso di mm 80-89 ( Euro diciottovirgolatrentacinque )	m	18,35	34,22%	0,85%
E.02.60.30.c	Per diametro medio reso di mm 90-109 ( Euro ventivirgolaventiquattro )	m	20,24	33,56%	0,84%
E.02.60.30.d	Per diametro medio reso di mm 110-149 ( Euro ventitrevirgolaquarantasei )	m	23,46	33,08%	0,82%
E.02.60.30.e	Per diametro medio reso di mm 150-180 ( Euro ventottovirgolaquaranta )	m	28,40	33,06%	0,82%
E.02.60.40	<b>Perfori in rocce tenere ed in terreni di qualsiasi natura e consistenza</b> , per la realizzazione di chiodature, tiranti di ancoraggio, dreni in terreni o rocce, realizzati mediante trivellazione, a rotazione o rotopercolazione, con circolazione di aria o se necessario anche di acqua, con asse di perforazione avente qualunque direzione ed inclinazione. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurati al metro lineare dal piano di attacco della perforazione stessa fino alla quota di fondo raggiunta dall'utensile di perforazione.				
E.02.60.40.a	Per diametro medio reso di mm 60-79 ( Euro trentavirgolanovantasette )	m	30,97	34,26%	0,85%
E.02.60.40.b	Per diametro medio reso di mm 80-89 ( Euro trentaquattrovirgolacinquantaquattro )	m	34,54	34,25%	0,85%
E.02.60.40.c	Per diametro medio reso di mm 90-109 ( Euro trentanovevirgolasettantotto )	m	39,78	34,26%	0,85%
E.02.60.40.d	Per diametro medio reso di mm 110-149 ( Euro quarantaseivirgolaottantanove )	m	46,89	33,08%	0,82%
E.02.60.40.e	Per diametro medio reso di mm 150-180 ( Euro cinquantacinquevirgolacinquantaquattro )	m	55,54	33,08%	0,82%
E.02.60.50	<b>Perfori in rocce calcaree o similari in qualsiasi reciproca proporzione</b> , per la realizzazione di chiodature, tiranti di ancoraggio, dreni in terreni o rocce, realizzati mediante trivellazione, a rotazione o rotopercolazione, con circolazione di aria o se necessario anche di acqua, con asse di perforazione avente qualunque direzione ed inclinazione. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurati al metro lineare dal piano di attacco della perforazione stessa fino alla quota di fondo raggiunta dall'utensile di perforazione.				
E.02.60.50.a	Per diametro medio reso di mm 60-79 ( Euro trentunovirgolanovantuno )	m	31,91	34,28%	0,85%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.02.60.50.b	Per diametro medio reso di mm 80-89 ( Euro trentacinquevirgolanovantasei )	m	35,96	34,29%	0,85%
E.02.60.50.c	Per diametro medio reso di mm 90-109 ( Euro quarantaduevirgolaquindici )	m	42,15	34,28%	0,85%
E.02.60.50.d	Per diametro medio reso di mm 110-149 ( Euro quarantanovevirgolatrentasei )	m	49,36	33,06%	0,82%
E.02.60.50.e	Per diametro medio reso di mm 150-180 ( Euro cinquantottovirgolanovantasette )	m	58,97	33,07%	0,82%
E.02.60.60	<b>Riperforazione di foro precedentemente iniettato e cementato</b> per franamento od occlusione del perforo, eseguita con pari direzione ed inclinazione del foro guida. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurata al metro lineare per l'effettivo tratto cementato				
E.02.60.60.a	Per diametro medio reso di mm 60-79 ( Euro seivirgolanovantatre )	m	6,93	34,20%	0,85%
E.02.60.60.b	Per diametro medio reso di mm 80-89 ( Euro novevirgolatrenta )	m	9,30	34,19%	0,85%
E.02.60.60.c	Per diametro medio reso di mm 90-109 ( Euro undicivirgolatrentatre )	m	11,33	34,25%	0,85%
E.02.60.60.d	Per diametro medio reso di mm 110-149 ( Euro tredicivirgolatrentatre )	m	13,33	33,03%	0,82%
E.02.60.60.e	Per diametro medio reso di mm 150-180 ( Euro sedicivirgolacinquantasei )	m	16,56	33,03%	0,82%
E.02.60.70	Iniezione di miscele cementizie, composte da acqua, cemento tipo 325 ed additivo antiritiro, in proporzione massima fino al 5%, per la realizzazione di chiodature e di tiranti o per la bonifica ed il consolidamento di masse rocciose, ai dosaggi ed alle pressioni anche variabili necessarie alla buona riuscita dell'opera. Sono compresi: la fornitura dei materiali di iniezione; la preparazione e la miscelazione dei componenti; gli oneri derivanti da lavorazioni su ponteggi. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Misurata ogni 100 kg di miscela secca iniettata				
E.02.60.70.a	Per bonifica ( Euro diecivirgolasettanta )	100 kg	10,70	5,98%	0,15%
E.02.60.70.b	Per chiodature ( Euro undicivirgolaottantasei )	100 kg	11,86	8,52%	0,21%
E.02.60.70.c	Per tiranti ( Euro dodicivirgolasessantasei )	100 kg	12,66	10,03%	0,25%
E.02.60.80	Tiranti di ancoraggio del tipo definitivo, forniti e posti in opera, costituiti da trefoli di acciaio armonico da 0,6" precedentemente assemblati, con tubi PVC per iniezioni di boiaccia, sacco otturatore per la realizzazione del bulbo di ancoraggio, distanziatori dai trefoli per far assumere al tirante la caratteristica forma sinusoidale, le predisposizioni anticorrosive mediante ingrassaggio e inguainatura dei trefoli su tutto il tratto libero, la piastra di ripartizione e i blocchi di ancoraggio. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
E.02.60.80.a	Per tiranti da 1 trefolo ( Euro quattordicivirgolazerouno )	m	14,01	49,46%	1,23%
E.02.60.80.b	Per tiranti da 2 trefoli ( Euro diciassettevirgolaottantanove )	m	17,89	41,03%	1,02%
E.02.60.80.c	Per tiranti da 3 trefoli	m	22,37	36,52%	0,91%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
	( Euro ventiduevirgolatrentasette )				
E.02.60.80.d	Per tiranti da 4 trefoli ( Euro venticinquevirgolasessantatre )	m	25,63	31,88%	0,79%
E.02.60.80.e	Per tiranti da 5 trefoli ( Euro ventottovirgolanovantuno )	m	28,91	28,50%	0,71%
E.02.60.80.f	Per tiranti da 6 trefoli ( Euro trentunovirgolanovantanove )	m	31,99	25,76%	0,64%
E.02.60.80.g	Per tiranti da 7 trefoli ( Euro trentacinquevirgolaventotto )	m	35,28	23,58%	0,59%
E.02.60.80.h	Per tiranti da 8 trefoli ( Euro trentottovirgolasessantotto )	m	38,68	21,95%	0,55%
E.02.60.90	Tiranti in barre di acciaio forniti e posti in opera. Sono compresi: la giunzione; la piastra; il dado; il bloccaggio; il tubo di iniezione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito				
E.02.60.90.a	Tiranti in barre di acciaio ( Euro quattrovirgolazerotto )	kg	4,08	59,80%	1,49%
E.02.60.100	Tesatura di tiranti in unica fase, compreso l'onere della fornitura l'alloggiamento delle piastre di ancoraggio, rispettando i valori prescritti dal committente o dalla D.L., mediante martinetti oleodinamici idonei ed adeguati. Sono compreso: il trasporto e l'alloggiamento in cantiere di tutta l'attrezzatura necessaria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito				
E.02.60.100.a	Tiranti da tendere da n.1-10 ( Euro ottantaseivirgolacinquantadue )	cad	86,52	61,32%	1,53%
E.02.60.100.b	Tiranti da tendere da n.11-20 ( Euro cinquantottovirgolacinquantacinque )	cad	58,55	61,33%	1,53%
E.02.60.100.c	Tiranti da tendere da n.21-30 ( Euro quarantaseivirgolacinquantanove )	cad	46,59	61,32%	1,53%
E.02.60.100.d	Tiranti da tendere oltre n.30 ( Euro trentanovevirgolanovantaquattro )	cad	39,94	62,32%	1,55%
E.02.60.110	Ritesatura di tiranti in unica fase, rispettando i valori prescritti dal committente o dalla D.L. mediante martinetti oleodinamici idonei ed adeguati. Sono compresi: il trasporto e l'alloggiamento in cantiere di tutta l'attrezzatura necessaria. E' inoltre compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.				
E.02.60.110.a	Tiranti da tendere da n.1-10 ( Euro cinquantanovevirgolanovanta )	cad	59,90	61,32%	1,53%
E.02.60.110.b	Tiranti da tendere da n.11-20 ( Euro trentottovirgolasessanta )	cad	38,60	61,32%	1,53%
E.02.60.110.c	Tiranti da tendere da n.21-30 ( Euro trentaquattrovirgolasessantuno )	cad	34,61	61,31%	1,53%
E.02.60.110.d	Tiranti da tendere oltre n.30 ( Euro ventinovevirgolanovantacinque )	cad	29,95	61,34%	1,53%



## **CAPITOLO “E.03”**

### **CALCESTRUZZO, CASSEFORME E FERRO PER CEMENTO ARMATO**

#### **AVVERTENZE**

#### ***CALCESTRUZZO, CASSEFORME E FERRO PER CEMENTO ARMATO***

Per il conglomerato cementizio per strutture semplici o armate di qualsiasi forma e dimensione sono previsti prezzi differenti a seconda della resistenza o del dosaggio di cemento prescritti.

I prezzi verranno applicati contabilizzando il volume di conglomerato calcolato, nei limiti dell'ordinato, in base alle dimensioni effettive quali risulteranno ad opera finita. Tutte le opere in conglomerato cementizio saranno misurate sul vivo, esclusi cioè gli intonaci. Saranno detratti nel computo tutti i vani, vuoti o tracce che abbiano sezioni minime superiori a mq 0,20. Sarà inoltre detratto il volume occupato da altre strutture inserite nei getti, escluso il ferro di armatura, o formanti oggetto di valutazione separata.

Nei prezzi sono compensati tutti gli oneri di provvista dei materiali, puliti ed idonei all'impiego, di mano d'opera, di confezione e di lavorazione secondo quanto prescritto, l'onere per l'inumidimento delle superfici esterne per tutto il tempo che sarà prescritto dalla Direzione dei Lavori nonché l'onere per l'impiego di disarmanti occorrenti.

Nei compensi sono compresi: il banchinaggio, i sostegni, le stampelle, le fasce, i chiodi, i tiranti, il montaggio e lo smontaggio, lo sfrido ed ogni altra opera ed accessorio occorrente.

Le casseforme si valutano secondo le superfici effettive, sviluppate al vivo delle strutture da gettare. Con tale valutazione si intendono compensate anche la piccola puntellatura e le armature di sostegno di altezza non superiore a 4,00 m, per altezze superiori si applica l'apposito sovrapprezzo.

Dette altezze vengono misurate tra il piano di effettivo appoggio ed il fondo delle casseforme sostenute. Nei tratti di pareti costruite a ridosso del terreno o di manufatti preesistenti, l'impiego delle casseforme sarà compensato applicando gli appositi compensi alla superficie effettiva in vista di pareti esterne.

Nei prezzi previsti per la lavorazione e la posa in opera delle armature di ferro, nonché la rete elettrosaldata, nelle strutture in conglomerato cementizio, sono valutati e compensati gli oneri di taglio, piegatura, sagomatura, posa in opera, fornitura e legatura con il filo di ferro o saldatura, perdita, sfrido, ecc.

Il peso del ferro tondo per l'armatura del conglomerato cementizio, sia esso del tipo Fe B 38K o Fe B44K, nonché la rete elettrosaldata, verrà determinato mediante il peso teorico corrispondente ai vari diametri effettivamente prescritti, trascurando le quantità superiori alle prescrizioni e le sovrapposizioni.

Il peso del ferro in ogni caso verrà determinato con mezzi analitici ordinari, misurando cioè lo sviluppo lineare effettivo di ogni barra (segnando le sagomature e uncinature) e moltiplicando per il peso unitario dato dalle tabelle ufficiali dell'UNI.

Il tondino sarà fornito e dato in opera nelle casseforme dopo aver subito tutte le piegature, sagomature e legature ordinate dalla Direzione dei Lavori, in modo tale che la posizione dei ferri coincida rigorosamente con quella fissata nei disegni esecutivi.

### **ONERI DI SICUREZZA**

La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interno al prezzo, così come previsto dai disposti vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza.

La stessa definisce *gli oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione* ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzario, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della categoria di lavoro.

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall'applicazione *delle prescrizioni operative per l'attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

A tal fine, nel presente prezzario, è stato predisposto l'apposito capitolo "**Sicurezza**".

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.03</b>	<b>CALCESTRUZZI CASSEFORME E FERRO PER CEMENTO ARMATO</b>				
<b>E.03.10</b>	<b>CALCESTRUZZO, CASSEFORME E FERRO PER CEMENTO ARMATO</b>				
E.03.10.10	Conglomerato cementizio fornito e posto in opera per opere non strutturali, a dosaggio con cemento 32.5 R, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura, con i seguenti dosaggi:				
E.03.10.10.a	150 kg/m <sup>3</sup> ( Euro settantanovevirgolatrentasette )	m <sup>3</sup>	79,37	6,43%	0,20%
E.03.10.10.b	200 kg/m <sup>3</sup> ( Euro ottantavirgolatrentasei )	m <sup>3</sup>	80,36	6,34%	0,19%
E.03.10.10.c	250 kg/m <sup>3</sup> ( Euro ottantaduevirgolatrentasette )	m <sup>3</sup>	82,37	6,19%	0,19%
E.03.10.10.d	300 kg/m <sup>3</sup> ( Euro ottantaquattrovirgolatrentotto )	m <sup>3</sup>	84,38	6,04%	0,18%
E.03.10.10.e	350 kg/m <sup>3</sup> ( Euro ottantaseivirgolatrentotto )	m <sup>3</sup>	86,38	5,89%	0,18%
E.03.10.20	Conglomerato cementizio fornito e posto in opera, a resistenza caratteristica e conforme alla norma UNI 9858; dimensione massima degli inerti pari a 30 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida); eseguito secondo le prescrizioni tecniche del Capitolato Speciale di Appalto, compresa la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, cassaforme, e ferro di armatura, compresi eventuali additivi. <b>In fondazione</b>				
E.03.10.20.a	Rck 25 N/mm <sup>2</sup> ( Euro novantaquattrovirgolanoventacinque )	m <sup>3</sup>	94,95	5,75%	0,18%
E.03.10.20.b	Rck 30 N/mm <sup>2</sup> ( Euro centovirgolaventicinque )	m <sup>3</sup>	100,25	5,44%	0,17%
E.03.10.20.c	Rck 35 N/mm <sup>2</sup> ( Euro centocinquevirgolacinquantotto )	m <sup>3</sup>	105,58	5,17%	0,16%
E.03.10.20.d	Rck 40 N/mm <sup>2</sup> ( Euro centoseivirgolaquattordici )	m <sup>3</sup>	106,14	5,14%	0,16%
E.03.10.20.e	Rck 45 N/mm <sup>2</sup> ( Euro centoundicivirgolacinquantadue )	m <sup>3</sup>	111,52	4,89%	0,15%
E.03.10.30	Conglomerato cementizio fornito e posto in opera, a resistenza caratteristica e conforme alla norma UNI 9858; dimensione massima degli inerti pari a 30 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida); eseguito secondo le prescrizioni tecniche del Capitolato Speciale di Appalto, compresa la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, cassaforme, e ferro di armatura, compresi eventuali additivi. <b>In elevazione</b>				
E.03.10.30.a	Rck 25 N/mm <sup>2</sup> ( Euro centounovirgolasettantuno )	m <sup>3</sup>	101,71	8,12%	0,25%
E.03.10.30.b	Rck 30 N/mm <sup>2</sup> ( Euro centoseivirgolaottantacinque )	m <sup>3</sup>	106,85	7,72%	0,24%
E.03.10.30.c	Rck 35 N/mm <sup>2</sup> ( Euro centododicivirgolazerodue )	m <sup>3</sup>	112,02	7,36%	0,22%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.03.10.30.d	Rck 40 N/mm <sup>2</sup> ( Euro centodiciassettevirgoladiciannove )	m <sup>3</sup>	117,19	7,03%	0,21%
E.03.10.30.e	Rck 45 N/mm <sup>2</sup> ( Euro centoventiduevirgolasessantataneve )	m <sup>3</sup>	122,69	6,71%	0,20%
E.03.10.40	<p>Conglomerato cementizio fornito e posto in opera, a resistenza caratteristica e conforme alla norma UNI 9858; dimensione massima degli inerti pari a 30 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida); eseguito secondo le prescrizioni tecniche del Capitolato Speciale di Appalto, compresa la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, cassaforme, e ferro di armatura, compresi eventuali additivi.</p> <p><b>Per pareti di spessore &lt; 180 mm</b></p>				
E.03.10.40.a	Rck 25 N/mm <sup>2</sup> ( Euro centocinquevirgolasettantaquattro )	m <sup>3</sup>	105,74	10,65%	0,32%
E.03.10.40.b	Rck 30 N/mm <sup>2</sup> ( Euro centodieci virgolaottantanove )	m <sup>3</sup>	110,89	10,15%	0,31%
E.03.10.40.c	Rck 35 N/mm <sup>2</sup> ( Euro centosedicivirgolazerosei )	m <sup>3</sup>	116,06	9,69%	0,30%
E.03.10.40.d	Rck 40 N/mm <sup>2</sup> ( Euro centoventunovirgolaventidue )	m <sup>3</sup>	121,22	9,27%	0,28%
E.03.10.40.e	Rck 45 N/mm <sup>2</sup> ( Euro centoventiseivirgolasettantatre )	m <sup>3</sup>	126,73	8,86%	0,27%
<b>E.03.20</b>	<b>SOVRAPREZZI AI CALCESTRUZZI</b>				
E.03.20.10	Sovraprezzo ai calcestruzzi di cui alle voci per ottenimento di:				
E.03.20.10.a	Classe di esposizione 2a ( Euro diecivirgolatrentasette )	m <sup>3</sup>	10,37		
E.03.20.10.b	Classe di esposizione 2b ( Euro undicivirgolasessantatre )	m <sup>3</sup>	11,63		
E.03.20.10.c	Classe di esposizione 3 ( Euro diecivirgolasettanta )	m <sup>3</sup>	10,70		
E.03.20.10.d	Classe di esposizione 4a ( Euro diecivirgolasettantuno )	m <sup>3</sup>	10,71		
E.03.20.10.e	Classe di esposizione 4b ( Euro diecivirgolaventicinque )	m <sup>3</sup>	10,25		
E.03.20.10.f	Classe di esposizione 5a ( Euro undicivirgolasessantaquattro )	m <sup>3</sup>	11,64		
E.03.20.10.g	Classe di esposizione 5b ( Euro diecivirgolasettanta )	m <sup>3</sup>	10,70		
E.03.20.10.h	Classe di esposizione 5c ( Euro diecivirgolaventicinque )	m <sup>3</sup>	10,23		
E.03.20.10.i	per impiego di inerti con D max 20 mm ( Euro unovirgolaottantasei )	m <sup>3</sup>	1,86		

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.03.30</b>	<b>CASSERATURE</b>				
E.03.30.10	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo.				
E.03.30.10.a	per opere di fondazione ( Euro diciassettevirgolacinquantasei )	m <sup>2</sup>	17,56	66,51%	2,03%
E.03.30.10.b	per opere in elevazione ( Euro ventitrevirgolaquarantadue )	m <sup>2</sup>	23,42	57,73%	1,76%
E.03.30.20	Sovrapprezzo per casseforme con superficie piallata per formazione di getti in conglomerato cementizio a faccia vista				
E.03.30.20.a	Sovrapprezzo per faccia vista ( Euro duevirgolaottantadue )	m <sup>2</sup>	2,82	69,86%	2,13%
E.03.30.30	Sovrapprezzo alle casseforme rette o centinate per getti di conglomerato cementizio semplice o armato superiore ai 4 m dal piano di appoggio delle armature di sostegno. Valutazione riferita al m <sup>2</sup> di cassaforma per m di altezza superiore ai 4 m.				
E.03.30.30.1	Sovrapprezzo per getti di conglomerato superiore ai 4 m dal piano di appoggio ( Euro trevirgolaquarantotto )	m <sup>2</sup>	3,48	72,41%	2,21%
E.03.30.40	Casseri a perdere con rete metallica ricavata da lamiera di spessore 5/10 di mm; compreso rompitratta di tondini acciaio ortogonali alle nervature della rete:				
E.03.30.40.a	per strutture irregolari o curve come piscine, serbatoi, platee curve di silos, centrali di energia, cunicoli ad arco ( Euro diciottovirgoladieci )	m <sup>2</sup>	18,10	45,14%	1,38%
E.03.30.40.b	per creazione vuoti di alleggerimento in getti di calcestruzzo ( Euro quindicivirgolacinquanta )	m <sup>2</sup>	15,50	39,48%	1,20%
E.03.30.40.c	per riprese di getto nei muri di sostegno, travi, serbatoi al fine di lasciare la superficie del primo getto rugosa e pronta per quello successiva ( Euro tredicivirgolanoventacinque )	m <sup>2</sup>	13,95	35,13%	1,07%
E.03.30.50	Casseri a perdere per solai a struttura cava o altro, realizzati con pani di polistirolo espanso, densità 10÷15 kg/m <sup>3</sup> , di qualsiasi forma o dimensione, posti in opera a qualsiasi altezza				
E.03.30.50.a	Casseri a perdere per solai a struttura cava o altro ( Euro trentunvirgolatrentanove )	m <sup>2</sup>	31,39	38,99%	1,19%
E.03.30.60	Casseforme a perdere in pannelli fono termo assorbenti costituite da un impasto di cemento ed abete scortecciato e tranciato, trattato con sostanze speciali atte a mantenerli inalterati, non gelivi ed infiammabili (REI 180), con peso di circa 600 kg/m <sup>3</sup> , posti in opera a qualsiasi altezza a corsi regolari ed assemblati mediante apposite staffe metalliche distanziatrici, compreso l'onere per la formazione di aperture, mazzette ed ogni altro magistero per la perfetta esecuzione a regola d'arte				
E.03.30.60.a	spessore 3,5 cm ( Euro ventiquattrovirgolasessantotto )	m <sup>2</sup>	24,68	49,59%	1,51%
E.03.30.60.b	spessore 5 cm ( Euro ventottovirgolanoventatre )	m <sup>2</sup>	28,93	42,31%	1,29%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.03.30.60.c	spessore 7,5 cm ( Euro quarantunovirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	41,49	29,50%	0,90%
<b>E.03.40</b>	<b>ARMATURE</b>				
E.03.40.10	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché, tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo Fe B 38 K, Fe B 44 K di qualunque diametro ? 32 mm				
E.03.40.10.a	Acciaio in barre per armature ( Euro zerovirgolanovantadue )	kg	0,92	20,21%	0,62%
E.03.40.20	Rete in acciaio elettrosaldato a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio lavorata e tagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.				
E.03.40.20.a	Rete in acciaio elettrosaldato ( Euro unovirgolaundici )	kg	1,11	38,46%	1,17%
<b>E.03.50</b>	<b>GIUNTI</b>				
E.03.50.10	Profili in PVC (waterstop) per la realizzazione di giunti di ripresa di getto; forniti e posti in opera compresi gli oneri per il posizionamento nei casseri, le saldature di continuità e quant'altro necessario a dare l'opera completa e perfettamente finita in ogni sua parte:				
E.03.50.10.a	con profilo da inserire nella parte centrale del getto ( Euro undicivirgolanovantacinque )	m	11,95	24,18%	0,74%
E.03.50.10.b	con profilo da inserire sul bordo del getto ( Euro diecivirgolaventicinque )	m	10,25	20,10%	0,61%
E.03.50.20	Adesivo epossidico bicomponente per la realizzazione di riprese di getto				
E.03.50.20.a	Adesivo epossidico bicomponente ( Euro undicivirgolaventicidue )	m <sup>2</sup>	11,22	14,53%	0,44%
E.03.50.30	Profili in pvc (waterstop) per la realizzazione di giunti di dilatazione; forniti e posti in opera compresi gli oneri per il posizionamento nei casseri, le saldature di continuità e quant'altro necessario a dare l'opera completa e perfettamente finita in ogni sua parte:				
E.03.50.30.a	con profilo da inserire nella parte centrale del getto per giunti di dilatazione con prevalenti movimenti assiali ( Euro tredicivirgolanovantanove )	m	13,99	20,66%	0,63%
E.03.50.30.b	con profilo da inserire nella parte centrale del getto per giunti di dilatazione con movimenti composti ( Euro diecivirgolaquarantacinque )	m	10,45	19,71%	0,60%
E.03.50.30.c	con profilo da inserire sul bordo del getto ( Euro ottovirgolacinquantadue )	m	8,52	21,20%	0,65%
E.03.50.40	Profilo waterstop in pvc flessibile stabilizzato, da porsi sul bordo del getto, per giunti di dilatazione a tenuta sottoposti ad una pressione idraulica compresa tra 0,5 e 1,5 atm, di larghezza minima pari a 33 cm e peso minimo di 5 kg/m; fornito e posto in opera compresi gli oneri per il posizionamento nei casseri, le saldature di continuità e quant'altro necessario a dare l'opera completa e perfettamente finita in ogni sua parte				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.03.50.40.a	Profilo waterstop in pvc flessibile stabilizzato, da porsi sul bordo del getto, per giunti di dilatazione a tenuta sottoposti ad una pressio ( Euro ventitvirgolaundici )	m	23,11	5,28%	0,16%
E.03.50.50	Cordoli di sigillatura di giunti orizzontali e verticali con interposizione di profilo di terza parete costituito da cordone in polietilene espanso a cellule chiuse previa applicazione di primer sulle parti laterali. Forniti e posti in opera compreso ogni onere di preparazione, esecuzione e finitura per giunti di larghezza pari a 20 mm e profondità pari a 10 mm:				
E.03.50.50.a	con mastice poliuretano a basso modulo ( Euro settevirgolacinquantuno )	m	7,51	43,54%	1,33%
E.03.50.50.b	con mastice polisolfurico bicomponente ( Euro undicivirgolazeroquattro )	m	11,04	29,62%	0,90%
E.03.50.60	Giunto di dilatazione per strutture in calcestruzzo situate in ambienti umidi, costituito da guarnizione idroespandente in gomma naturale combinata con polimeri idrofilo in grado, a contatto con l'acqua, di aumentare il proprio volume, fornito e posto in opera delle dimensioni di:				
E.03.50.60.a	20x10 mm, armato con rete di acciaio, espansione lineare pari a 60%, pressione sulle interfacce pari a 14 kq/cm <sup>2</sup> ( Euro trentavirgolaottantatre )	m	30,83	7,91%	0,24%
E.03.50.60.b	20x20 mm, espansione lineare pari a 40%, pressione sulle interfacce pari a 29 kq/cm <sup>2</sup> ( Euro quarantaquattrovirgoladiciannove )	m	44,19	5,52%	0,17%
E.03.50.70	Giunto di dilatazione con rinforzo dei pannelli di impermeabilizzazione sulla faccia controterra (nel caso di sigillatura dei giunti di lavoro dopo lunghi periodi di attesa) a mezzo di profili 40x40 mm in bentonite sodica in carta Kraft biodegradabile e inserimento a mezzo spessore di guarnizione idroespandente 20x20 mm. Fornito e posto in opera esclusi gli oneri relativi alla fornitura e posa dei pannelli di impermeabilizzazione				
E.03.50.70.a	Giunto di dilatazione ( Euro cinquantaquattrovirgolaventitre )	m	54,23	3,76%	0,11%
E.03.50.80	Giunto di ripresa di getto per strutture in calcestruzzo situate in ambienti umidi, di sezione minima pari a 20 cm, costituito da cordolo idroespansivo 20x25 mm composto da bentonite di sodio (75%) e da gomma butilica (25%) in grado, a contatto con l'acqua, di espandere fino a 6 volte il volume iniziale, fornito e posto in opera				
E.03.50.80.a	Giunto di ripresa di getto per strutture in calcestruzzo ( Euro sedicivirgolaventuno )	m	16,21	10,06%	0,31%
E.03.50.90	Giunto di ripresa con rinforzo dei pannelli di impermeabilizzazione sulla faccia controterra (nel caso di sigillatura dei giunti di lavoro dopo lunghi periodi di attesa) a mezzo di profili 40x40 mm in bentonite sodica in carta Kraft biodegradabile e inserimento a mezzo spessore di cordolo idroespansivo 20x25 mm. Fornito e posto in opera esclusi gli oneri relativi alla fornitura e posa dei pannelli di impermeabilizzazione				
E.03.50.90.a	Giunto di ripresa con rinforzo dei pannelli di impermeabilizzazione ( Euro trentaquattrovirgolatredici )	m	34,13	11,95%	0,36%

## CAPITOLO “E.04”

### SOLAI

#### AVVERTENZE

#### SOLAI

I solai interamente di cemento armato (senza laterizi) saranno valutati al metro cubo come ogni altra opera di cemento armato.

Ogni altro tipo di solaio, qualunque sia la forma, sarà invece pagato al metro quadrato di superficie netta misurato all'interno dei cordoli e delle travi di calcestruzzo, esclusi, quindi, la presa e l'appoggio su cordoli perimetrali o travi di calcestruzzo o su eventuali murature portanti.

Nei prezzi dei solai in genere è compreso l'onere per lo spianamento superiore della caldana, nonché ogni opera e materiale occorrente per dare il solaio completamente finito, come prescritto nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

Per i solai misti nel prezzo si intende compreso l'onere delle casseforme e delle armature di sostegno per una altezza non superiore a 4,00 m dal piano di appoggio all'intradosso dei solai; per altezze superiori si applica l'apposito sovrapprezzo.

Il prezzo a metro quadrato dei solai suddetti si applicherà senza alcuna maggiorazione anche a quelle porzioni in cui, per resistere a momenti negativi, il laterizio sia sostituito da calcestruzzo; saranno però pagati a parte tutti i cordoli perimetrali relativi ai solai stessi.

Nei prezzi dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera.

Sono pure compresi e compensati:

— l'esecuzione dei necessari fori ed incastri nelle murature e pietre da taglio, le impiombature e suggellature, le malte ed il cemento, nonché la fornitura del piombo per le impiombature;

— il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso e tutto quanto è necessario per dare i lavori compiuti in opera a qualsiasi altezza.

#### ONERI DI SICUREZZA

La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interno al prezzo, così come previsto dai disposti vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza.

La stessa definisce *gli oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione* ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzario, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della categoria di lavoro.

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall'applicazione *delle prescrizioni operative per l'attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

A tal fine, nel presente prezzario, è stato predisposto l'apposito capitolo “*Sicurezza*”.



codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.04</b>	<b>SOLAI</b>				
<b>E.04.10</b>	<b>SOLAI IN LATERO CEMENTO</b>				
E.04.10.10	Solaio misto di cemento armato e laterizio gettato in opera, per strutture piane, con calcestruzzo Rck 25 N/mm <sup>2</sup> , costituito da pignatte interposte fra nervature parallele di conglomerato armato, compresa l'eventuale formazione di nervature di ripartizione nei solai di luce eccedente i 5,00 m, di travetti per sostegno di sovrastanti tramezzi, di fasce piane o svasate a coda di rondine alle estremità dei travetti, oltre l'onere delle casseforme, delle armature provvisionali di sostegno per un'altezza massima di 4,00 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio, del disarmo, e quanto altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte, idoneo al particolare uso richiesto, esclusa la sola fornitura in opera delle armature di completamento in ferro, con laterizio composto da un solo elemento (monoblocco) con soletta superiore in calcestruzzo da 4 cm:				
E.04.10.10.a	per altezza totale di 16 cm ( Euro quarantatrevirgolaventinove )	m <sup>2</sup>	43,29	36,14%	1,47%
E.04.10.10.b	per altezza totale di 18 cm ( Euro quarantaquattrovirgolazerotto )	m <sup>2</sup>	44,08	35,50%	1,44%
E.04.10.10.c	per altezza totale di 20 cm ( Euro quarantacinquevirgolazerocinque )	m <sup>2</sup>	45,05	34,68%	1,41%
E.04.10.10.d	per altezza totale di 22 cm ( Euro quarantasettevirgolaquarantadue )	m <sup>2</sup>	47,42	33,55%	1,36%
E.04.10.10.e	per altezza totale di 24 cm ( Euro quarantottovirgolasettantasette )	m <sup>2</sup>	48,77	32,45%	1,32%
E.04.10.10.f	per altezza totale di 26 cm ( Euro quarantanovevirgolaottantasei )	m <sup>2</sup>	49,86	32,11%	1,30%
E.04.10.10.g	per altezza totale di 30 cm ( Euro cinquantunovirgolanoventadue )	m <sup>2</sup>	51,92	30,84%	1,25%
E.04.10.20	Solaio misto di cemento armato e laterizio per strutture piane, con calcestruzzo Rck 25 N/mm <sup>2</sup> , costituito da pignatte interposte a travetti prefabbricati in laterizio con traliccio in ferro, interasse 50 cm, compresa l'eventuale formazione di nervature di ripartizione nei solai eccedente i 5,00 m, di travetti per il sostegno di sovrastanti tramezzi, di fasce piane alle estremità dei travetti, soletta superiore in calcestruzzo spessore 4 cm, compreso l'onere delle armature di sostegno per altezza massima di 4 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio e quant'altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte, esclusa la sola fornitura in opera delle armature di completamento in ferro				
E.04.10.20.a	per altezza totale di 16 cm ( Euro trentasettevirgolasessantadue )	m <sup>2</sup>	37,62	21,76%	0,88%
E.04.10.20.b	per altezza totale di 18 cm ( Euro trentottovirgolaquaranta )	m <sup>2</sup>	38,40	21,31%	0,87%
E.04.10.20.c	per altezza totale di 20 cm ( Euro trentanovevirgolatrentotto )	m <sup>2</sup>	39,38	20,75%	0,84%
E.04.10.20.d	per altezza totale di 22 cm ( Euro quarantunovirgolaquindici )	m <sup>2</sup>	41,15	20,29%	0,82%
E.04.10.20.e	per altezza totale di 24 cm ( Euro quarantunovirgolanoventotto )	m <sup>2</sup>	41,98	19,47%	0,79%
E.04.10.20.f	per altezza totale di 26 cm ( Euro quarantatrevirgolasessantotto )	m <sup>2</sup>	43,68	18,69%	0,76%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.04.10.20.g	per altezza totale di 30 cm ( Euro quarantacinquevirgolasettantatre )	m²	45,73	17,85%	0,72%
E.04.10.30	Solaio piano in laterizio e cemento armato, con calcestruzzo Rck 25 N/mm², per luci 4÷6 m, composto da pignatte interposte a travetti prefabbricati monotrave 9x12 cm in cemento armato precompresso, interasse 50 cm, e soletta superiore in calcestruzzo, spessore 4 cm, compreso l'onere delle armature di sostegno per altezza massima di 4 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio e quanto altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte idoneo al particolare uso richiesto, esclusa la sola fornitura in opera delle armature di completamento in ferro				
E.04.10.30.a	per altezza totale di 16 cm ( Euro trentaquattrovirgolacinquantasei )	m²	34,56	23,65%	0,96%
E.04.10.30.b	per altezza totale di 18 cm ( Euro trentacinquevirgolaventiquattro )	m²	35,24	23,20%	0,94%
E.04.10.30.c	per altezza totale di 20 cm ( Euro trentaseivirgoladiciannove )	m²	36,19	22,55%	0,92%
E.04.10.30.d	per altezza totale di 22 cm ( Euro trentottovirgolaquarantatre )	m²	38,43	22,23%	0,90%
E.04.10.30.e	per altezza totale di 24 cm ( Euro trentanovevirgolaventidue )	m²	39,22	20,79%	0,84%
E.04.10.30.f	per altezza totale di 26 cm ( Euro trentanovevirgolanoventasei )	m²	39,96	20,39%	0,83%
E.04.10.30.g	per altezza totale di 30 cm ( Euro quarantunovirgolasettantatre )	m²	41,73	19,53%	0,79%
E.04.10.40	Compenso ai solai misti di cemento armato e laterizio, gettati in opera per strutture piane:				
E.04.10.40.a	con nervature incrociate	%	25,00		
E.04.10.40.b	per ogni centimetro di calcestruzzo in più sulla soletta ( Euro zerovirgolasettantanove )	m²	0,79		
E.04.10.40.c	per inclinazione superiore a 5 % misurati secondo reale sviluppo	%	10,00		
E.04.10.40.d	per banchinaggio di altezza superiore a 4,00 m dal piano di appoggio per ogni metro o frazione ( Euro trevirgolasessantadue )	m²	3,62	21,15%	0,86%
<b>E.04.20</b>	<b>SOLAI ALLEGGERITI</b>				
E.04.20.10	Solaio piano coibentato realizzato in opera costituito da elementi monolitici cavi in polistirene autoestingente, ad alta densità, stampati in continuo con larghezza pari a 60 cm, caratterizzati da una nervatura centrale di rinforzo in cemento armato di autoportanza e da un pririvestimento, all'intradosso, con rete portaintonaco zincata a caldo; dati in opera su impalcato di sostegno provvisorio per altezza massima di 4 m incluso nel prezzo, con accostamento degli elementi e getto di calcestruzzo per formazione dei travetti e della soletta superiore pari a 4 cm, compreso ogni onere e magistero per dare il solaio finito a regola d'arte esclusa la sola fornitura in opera delle armature di				
E.04.20.10.a	per elementi di lunghezza fino a 5,00 m, con altezza totale del solaio pari a 22 cm ( Euro cinquantaduevirgoladiciotto )	m²	52,18	13,59%	0,55%
E.04.20.10.b	per elementi di lunghezza fino a 5,50 m, con altezza totale del solaio pari a 24 cm ( Euro cinquantatrevirgolaquarantanove )	m²	53,49	13,25%	0,54%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.04.20.10.c	per elementi di lunghezza fino a 6,00 m, con altezza totale del solaio pari a 26 cm ( Euro cinquantacinquevirgolasettantatre )	m <sup>2</sup>	55,73	12,71%	0,52%
E.04.20.10.d	per elementi di lunghezza fino a 6,50 m, con altezza totale del solaio pari a 28 cm ( Euro cinquantasettevirgolacinquantadue )	m <sup>2</sup>	57,52	12,32%	0,50%
E.04.20.10.e	per elementi di lunghezza fino a 7,00 m, con altezza totale del solaio pari a 30 cm ( Euro cinquantanovevirgolaquattordici )	m <sup>2</sup>	59,14	11,97%	0,49%
<b>E.04.30</b>	<b>SOLAI COLLOBORANTI</b>				
E.04.30.10	Solai collaboranti, forniti e posti in opera su predisposta armatura portante in ferro da valutarsi a parte, compresi agganci, saldature, tagli a misura, rete saldata a tondini, conglomerato cementizio e spianata di malta cementizia, esclusi i connettori metallici per soletta e eventuale sola fornitura in opera delle armature di completamento in ferro				
E.04.30.10.a	costituiti da lamiera grecata in acciaio di spessore 8/10 mm del peso fino a 10 kg ( Euro quarantasettevirgolatrentatre )	m <sup>2</sup>	47,33	21,16%	0,86%
E.04.30.10.b	costituiti da lamiera grecata in acciaio di spessore 10/10 mm del peso fino a 13 kg ( Euro quarantanovevirgolazeronove )	m <sup>2</sup>	49,09	20,63%	0,84%
E.04.30.20	Connettori a taglio per strutture, fissati nella struttura in acciaio con chiodi ad alta resistenza sparati al di sopra della lamiera grecata connettore per soletta dello spessore minimo 120 mm, su lamiera grecata di altezza 45/65 mm, e travi in acciaio di qualità superiore a Fe 510				
E.04.30.20.a	Connettori a taglio per strutture collaboranti acciaio-calcestruzzo ( Euro quattrovirgolasedici )	cad	4,16	27,08%	1,10%
<b>E.04.40</b>	<b>SOLAI IN TAVELLONI</b>				
E.04.40.10	Solaio in tavelloni forati fornito e posto in opera su predisposta armatura in profilati di ferro, esclusa dalla stima, compreso la formazione della soletta superiore in calcestruzzo, spessore 4 cm escluso eventuale sola fornitura in opera delle armature di completamento in ferro				
E.04.40.10.a	con tavellone semplice, spessore 6 cm ( Euro ventitrevirgoladiciannove )	m <sup>2</sup>	23,19	26,00%	1,06%
E.04.40.10.b	tramite doppio tavellonato per formazione di camera d'aria, con spessori degli elementi pari a 6 cm e 3÷4 cm ( Euro quarantasettevirgolaundici )	m <sup>2</sup>	47,11	20,77%	0,84%
<b>E.04.50</b>	<b>SOLAI AD ELEMENTI PREFABBRICATI</b>				
E.04.50.10	Lastre prefabbricate per solai in c.a.p. dello spessore pari a 4 cm e della larghezza di 1,2 m, con blocchi di alleggerimento in polistirolo e completa di tre tralici longitudinali metallici 7/5/5 e di rete elettrosaldata annegata nello spessore, fornite e montate in opera compreso getto di completamento e soletta, h = 4 cm, in calcestruzzo Rck 25 N/mm <sup>2</sup> ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'opera con l'esclusione delle armature metalliche di completamento inferiori e superiori (per i momenti positivi e negativi) e della rete elettrosaldata superiore per la ripartizione dei carichi:				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.04.50.10.a	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 12 cm per un'altezza totale del solaio di 20 cm ( Euro quarantunovirgolaventidue )	m <sup>2</sup>	41,22	14,73%	0,60%
E.04.50.10.b	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 14 cm per un'altezza totale del solaio di 22 cm ( Euro quarantaduevirgolaventicquattro )	m <sup>2</sup>	42,24	14,53%	0,59%
E.04.50.10.c	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 16 cm per un'altezza totale del solaio di 24 cm ( Euro quarantatrevirgotrentatre )	m <sup>2</sup>	43,33	14,31%	0,58%
E.04.50.10.d	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 18 cm per un'altezza totale del solaio di 26 cm ( Euro quarantaduevirgolasessanta )	m <sup>2</sup>	42,60	11,64%	0,47%
E.04.50.10.e	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 20 cm per un'altezza totale del solaio di 28 cm ( Euro quarantottovirgotrentatre )	m <sup>2</sup>	48,33	17,79%	0,72%
E.04.50.20	Sovrapprezzo ai solai prefabbricati in lastre di c.a.p. per utilizzo di calcestruzzo di classe 30 N/mm <sup>2</sup> :				
E.04.50.20.a	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 12 cm per un'altezza totale del solaio di 20 cm ( Euro zerovirgotrentanove )	m <sup>2</sup>	0,39		
E.04.50.20.b	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 14 cm per un'altezza totale del solaio di 22 cm ( Euro zerovirgolaquarantacinque )	m <sup>2</sup>	0,45		
E.04.50.20.c	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 16 cm per un'altezza totale del solaio di 24 cm ( Euro zerovirgolaquarantacinque )	m <sup>2</sup>	0,45		
E.04.50.20.d	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 18 cm per un'altezza totale del solaio di 26 cm ( Euro zerovirgolacinquanta )	m <sup>2</sup>	0,50		
E.04.50.20.e	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 20 cm per un'altezza totale del solaio di 28 cm ( Euro zerovirgolacinquantasette )	m <sup>2</sup>	0,57		
E.04.50.30	Lastre prefabbricate per solai in c.a.p. dello spessore pari a 4 cm e della larghezza di 1,2 m, con blocchi di alleggerimento in laterizio (pignatte) e completa di tre tralicci longitudinali metallici 7/5/5 e di rete elettrosaldata annegata nello spessore, fornite e montate in opera compreso getto di completamento e soletta, h = 4 cm, in calcestruzzo Rck 25 N/mm <sup>2</sup> ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'opera con l'esclusione delle armature metalliche di completamento inferiori e superiori (per i momenti positivi e negativi) e della rete elettrosaldata superiore per la ripartizione dei carichi:				
E.04.50.30.a	con pignatte di altezza pari a 12 cm per un'altezza totale del solaio di 20 cm ( Euro quarantatrevirgotrentanove )	m <sup>2</sup>	43,39	14,20%	0,58%
E.04.50.30.b	con pignatte di altezza pari a 14 cm per un'altezza totale del solaio di 22 cm ( Euro quarantaquattrovirgolasessantatré )	m <sup>2</sup>	44,69	14,05%	0,57%
E.04.50.30.c	con pignatte di altezza pari a 16 cm per un'altezza totale del solaio di 24 cm ( Euro quarantacinquevirgolacinquantasette )	m <sup>2</sup>	45,57	13,90%	0,56%
E.04.50.30.d	con pignatte di altezza pari a 18 cm per un'altezza totale del solaio di 26 cm ( Euro cinquantavirgolazerosei )	m <sup>2</sup>	50,06	17,18%	0,70%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.04.50.30.e	con pignatte di altezza pari a 20 cm per un'altezza totale del solaio di 28 cm ( Euro cinquantunovirgolazerozero )	m <sup>2</sup>	51,00	17,16%	0,70%
E.04.50.30.f	con pignatte di altezza pari a 22 cm per un'altezza totale del solaio di 30 cm ( Euro cinquantaduevirgolanoventotto )	m <sup>2</sup>	52,98	16,76%	0,68%
E.04.50.40	Sovrapprezzo ai solai prefabbricati in lastre di c.a.p. per utilizzo di calcestruzzo di classe 30 N/mm <sup>2</sup> :				
E.04.50.40.a	con pignatte di altezza pari a 12 cm per un'altezza totale del solaio di 20 cm ( Euro zerovirgolaquarantacinque )	m <sup>2</sup>	0,45		
E.04.50.40.b	con pignatte di altezza pari a 14 cm per un'altezza totale del solaio di 22 cm ( Euro zerovirgolacinquanta )	m <sup>2</sup>	0,50		
E.04.50.40.c	con pignatte di altezza pari a 16 cm per un'altezza totale del solaio di 24 cm ( Euro zerovirgolacinquantasette )	m <sup>2</sup>	0,57		
E.04.50.40.d	con pignatte di altezza pari a 18 cm per un'altezza totale del solaio di 26 cm ( Euro zerovirgolacinquantasette )	m <sup>2</sup>	0,57		
E.04.50.40.e	con pignatte di altezza pari a 20 cm per un'altezza totale del solaio di 28 cm ( Euro zerovirgolasessantadue )	m <sup>2</sup>	0,62		
E.04.50.40.f	con pignatte di altezza pari a 22 cm per un'altezza totale del solaio di 30 cm ( Euro zerovirgolasessantotto )	m <sup>2</sup>	0,68		
E.04.50.50	Sovrapprezzo ai solai prefabbricati in c.a.o per armature in barre di acciaio FeB 38/44 k				
E.04.50.50.a	posizionate, in stabilimento di prefabbricazione, all'interno della lastra inferiore ( Euro zerovirgolasessantatre )	kg	0,63		
E.04.50.50.b	posizionate in cantiere ( Euro unovirgolazero cinque )	kg	1,05	36,77%	1,49%
E.04.50.60	Pannelli precompressi alveolari prefabbricati per solai, autoportanti, di larghezza pari a 120 cm, realizzati con calcestruzzo di classe Rck $\geq$ 55 N/mm <sup>2</sup> , armatura in trecce e/o trefoli di acciaio armonico con classe di resistenza a rottura fptk $\geq$ 180 kg/mm <sup>2</sup> , completi di asolatura all'estradosso per l'alloggiamento delle armature metalliche necessarie, forniti e montati in opera, con adeguate attrezzature di movimentazione, compreso sigillatura dei pannelli, getto di completamento e soletta, h = 5 cm, in calcestruzzo Rck 30 N/mm <sup>2</sup> ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'opera con l'esclusione delle eventuali armature di completamento aggiuntive. Pannelli di spessore pari a 20 cm				
E.04.50.60.a	con momenti massimi di esercizio pari a circa 4.600 kgm ( Euro trentottovirgolazeronove )	m <sup>2</sup>	38,09	9,46%	0,38%
E.04.50.60.b	con momenti massimi di esercizio pari a circa 5.200 kgm ( Euro trentanovevirgolaquarantasette )	m <sup>2</sup>	39,47	9,98%	0,41%
E.04.50.60.c	con momenti massimi di esercizio pari a circa 6.300 kgm ( Euro quarantavirgolazero due )	m <sup>2</sup>	40,02	9,30%	0,38%
E.04.50.60.d	con momenti massimi di esercizio pari a circa 7.100 kgm ( Euro quarantavirgolaottanta )	m <sup>2</sup>	40,80	9,29%	0,38%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.04.50.60.e	con momenti massimi di esercizio pari a circa 8.000 kgm ( Euro quarantunovirgolatrentasette )	m <sup>2</sup>	41,37	9,19%	0,37%
E.04.50.60.f	con momenti massimi di esercizio pari a circa 9.000 kgm ( Euro quarantaduevirgolacinquanta )	m <sup>2</sup>	42,50	9,09%	0,37%
E.04.50.60.g	con momenti massimi di esercizio pari a circa 9.900 kgm ( Euro quarantatrevirgolaquarantatre )	m <sup>2</sup>	43,43	9,04%	0,37%
E.04.50.60.h	con momenti massimi di esercizio pari a circa 11.000 kgm ( Euro quarantaquattrovirgolatrentacinque )	m <sup>2</sup>	44,35	8,97%	0,36%
E.04.50.70	Pannelli precompressi alveolari prefabbricati per solai, autoportanti, di larghezza pari a 120 cm, realizzati con calcestruzzo di classe Rck >= 55 N/mm <sup>2</sup> , armatura in trecce e/o trefoli di acciaio armonico con classe di resistenza a rottura fptk >= 180 kg/mm <sup>2</sup> , completi di asolatura all'estradosso per l'alloggiamento delle armature metalliche necessarie, forniti e montati in opera, con adeguate attrezzature di movimentazione, compreso sigillatura dei pannelli, getto di completamento e soletta, h = 5 cm, in calcestruzzo Rck 30 N/mm <sup>2</sup> ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'opera con l'esclusione delle eventuali armature di completamento aggiuntive. Pannelli di spessore pari a 25 cm				
E.04.50.70.a	con momenti massimi di esercizio pari a circa 5.900 kgm ( Euro quarantaduevirgolatrentotto )	m <sup>2</sup>	42,38	9,40%	0,38%
E.04.50.70.b	con momenti massimi di esercizio pari a circa 7.000 kgm ( Euro quarantaduevirgolanoventaquattro )	m <sup>2</sup>	42,94	9,35%	0,38%
E.04.50.70.c	con momenti massimi di esercizio pari a circa 7.900 kgm ( Euro quarantatrevirgolatrenta )	m <sup>2</sup>	43,30	9,33%	0,38%
E.04.50.70.d	con momenti massimi di esercizio pari a circa 9.100 kgm ( Euro quarantaquattrovirgolazeronove )	m <sup>2</sup>	44,09	9,27%	0,38%
E.04.50.70.e	con momenti massimi di esercizio pari a circa 10.000 kgm ( Euro quarantaquattrovirgolacinquantuno )	m <sup>2</sup>	44,51	9,23%	0,37%
E.04.50.70.f	con momenti massimi di esercizio pari a circa 11.100 kgm ( Euro quarantaseivirgolaquarantaquattro )	m <sup>2</sup>	46,44	9,17%	0,37%
E.04.50.70.g	con momenti massimi di esercizio pari a circa 12.200 kgm ( Euro quarantaseivirgolazerouno )	m <sup>2</sup>	46,01	9,13%	0,37%
E.04.50.70.h	con momenti massimi di esercizio pari a circa 14.400 kgm ( Euro quarantasettevirgolasettantadue )	m <sup>2</sup>	47,72	9,01%	0,37%
E.04.50.80	Pannelli precompressi alveolari prefabbricati per solai, autoportanti, di larghezza pari a 120 cm, realizzati con calcestruzzo di classe Rck >= 55 N/mm <sup>2</sup> , armatura in trecce e/o trefoli di acciaio armonico con classe di resistenza a rottura fptk >= 180 kg/mm <sup>2</sup> , completi di asolatura all'estradosso per l'alloggiamento delle armature metalliche necessarie, forniti e montati in opera, con adeguate attrezzature di movimentazione, compreso sigillatura dei pannelli, getto di completamento e soletta, h = 5 cm, in calcestruzzo Rck 30 N/mm <sup>2</sup> ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'opera con l'esclusione delle eventuali armature di completamento aggiuntive. Pannelli di spessore pari a 30 cm				
E.04.50.80.a	con momenti massimi di esercizio pari a circa 10.300 kgm ( Euro cinquantaduevirgolaventi )	m <sup>2</sup>	52,20	9,21%	0,37%
E.04.50.80.b	con momenti massimi di esercizio pari a circa 12.200 kgm ( Euro cinquantatrevirgolaventi )	m <sup>2</sup>	53,20	9,15%	0,37%
E.04.50.80.c	con momenti massimi di esercizio pari a circa 14.900 kgm ( Euro cinquantaquattrovirgoladiciannove )	m <sup>2</sup>	54,19	9,10%	0,37%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.04.50.80.d	con momenti massimi di esercizio pari a circa 15.400 kgm ( Euro cinquantaquattrovirgolasessantadue )	m <sup>2</sup>	54,62	9,08%	0,37%
E.04.50.80.e	con momenti massimi di esercizio pari a circa 17.000 kgm ( Euro cinquantaquattrovirgolaquarantotto )	m <sup>2</sup>	55,48	9,03%	0,37%
E.04.50.80.f	con momenti massimi di esercizio pari a circa 19.000 kgm ( Euro cinquantaquattrovirgolanoventa )	m <sup>2</sup>	56,90	8,95%	0,36%
E.04.50.80.g	con momenti massimi di esercizio pari a circa 20.800 kgm ( Euro cinquantaquattrovirgolanoventasette )	m <sup>2</sup>	57,97	8,90%	0,36%
E.04.50.80.h	con momenti massimi di esercizio pari a circa 21.600 kgm ( Euro cinquantaquattrovirgolanoventasette )	m <sup>2</sup>	58,97	8,85%	0,36%
E.04.50.90	Pannelli precompressi alveolari prefabbricati per solai, autoportanti, di larghezza pari a 120 cm, realizzati con calcestruzzo di classe Rck >= 55 N/mm <sup>2</sup> , armatura in trecce e/o trefoli di acciaio armonico con classe di resistenza a rottura fptk >= 180 kg/mm <sup>2</sup> , completi di asolatura all'estradosso per l'alloggiamento delle armature metalliche necessarie, forniti e montati in opera, con adeguate attrezzature di movimentazione, compreso sigillatura dei pannelli, getto di completamento e soletta, h = 5 cm, in calcestruzzo Rck 30 N/mm <sup>2</sup> ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'opera con l'esclusione delle eventuali armature di completamento aggiuntive. Pannelli di spessore pari a 40 cm:				
E.04.50.90.a	con momenti massimi di esercizio pari a circa 13.600 kgm ( Euro sessantatrévirgolazero )	m <sup>2</sup>	61,01	9,44%	0,38%
E.04.50.90.b	con momenti massimi di esercizio pari a circa 16.500 kgm ( Euro sessantatrévirgolazerozero )	m <sup>2</sup>	62,00	9,39%	0,38%
E.04.50.90.c	con momenti massimi di esercizio pari a circa 17.200 kgm ( Euro sessantatrévirgolaventidue )	m <sup>2</sup>	62,22	9,37%	0,38%
E.04.50.90.d	con momenti massimi di esercizio pari a circa 19.500 kgm ( Euro sessantatrévirgolaventuno )	m <sup>2</sup>	63,21	9,32%	0,38%
E.04.50.90.e	con momenti massimi di esercizio pari a circa 22.500 kgm ( Euro sessantatrévirgolasettantadue )	m <sup>2</sup>	64,72	9,24%	0,38%
E.04.50.90.f	con momenti massimi di esercizio pari a circa 23.100 kgm ( Euro sessantatrévirgolazero )	m <sup>2</sup>	65,07	9,22%	0,37%
E.04.50.90.g	con momenti massimi di esercizio pari a circa 25.400 kgm ( Euro sessantatrévirgolasettantuno )	m <sup>2</sup>	65,71	9,19%	0,37%
E.04.50.90.h	con momenti massimi di esercizio pari a circa 25.900 kgm ( Euro sessantatrévirgolasettantuno )	m <sup>2</sup>	66,70	9,14%	0,37%

## CAPITOLO “E.05”

### OPERE IN VETROCEMENTO

#### **AVVERTENZE**

Nella costruzione di strutture in vetrocimento si devono osservare tutte le norme relative alle opere in cemento armato ed inoltre assicurare la libertà dei vincoli.

Il prezzo comprende: le strutture di appoggio lungo tutto il perimetro su un profilo di cartonfeltro bitumato in modo da consentire piccole traslazioni o rotazioni; uno stato di polistirolo espanso o altro materiale elastico per consentire la dilatazione dei pannelli sulle testate laterali; il calcestruzzo usato dosato a 350 kg di cemento tipo 325 per m<sup>3</sup> di sabbia fine lavata mista a ghiaietto setacciato (2 parti di sabbia ed una di ghiaietto) ed acqua.; il ferro d'armatura tondo omogeneo inserito ad ogni interasse e sulle fasce perimetrali, inoltre: l'utilizzo di telai apribili, distanziatori, formelle in plastica per moduli prefabbricati, griglie in ghisa o altro materiale per l'areazione.

Il prezzo comprende anche: l'umidificazione con acqua per almeno quattro giorni e le finiture che potranno essere effettuate in cemento normale o bianco ( secondo indicazioni della Direzione dei lavori) senza che per esse venga riconosciuto sovrapprezzo.

I pannelli per divisori, pareti divisorie, vetrate modulari prefabbricate devono venire posti in opera solo dopo la completa stagionatura delle travi e dei solai in cemento armato, ( secondo indicazioni della Direzione dei lavori) senza che per esse venga riconosciuto sovrapprezzo.

La struttura dovrà presentarsi priva di macchie, sporcizia o corpi estranei, depositi di umidità, lesioni capillari e dovranno essere garantiti tutti i requisiti richiesti dalle vigenti normative.

Le strutture vengono valutate a superficie effettiva netta, cioè non comprendono le parti relative ad incastri o di sostegno non in vista deducendo le aperture di superficie superiore o uguale a m<sup>2</sup> 1,00

#### **ONERI DI SICUREZZA**

La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interno al prezzo, così come previsto dai disposti vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza.

La stessa definisce *gli oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione* ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzario, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della categoria di lavoro.

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall'applicazione *delle prescrizioni operative per l'attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

A tal fine, nel presente prezzario, è stato predisposto l'apposito capitolo “*Sicurezza*”.



codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.05</b>	<b>OPERE IN VETROCEMENTO</b>				
<b>E.05.10</b>	<b>OPERE IN VETROCEMENTO</b>				
E.05.10.10	Struttura in vetrocimento per coperture praticabili piane od inclinate, costituita da diffusori in vetro a norma UNI 7440, pressato ricotto annegati in un getto di conglomerato cementizio, formante un reticolo di travetti incrociati, armati per un sovraccarico fino a 750 kg/m <sup>2</sup> , intervetro 5 cm, compresa l'armatura metallica e le armature provvisorie di sostegno, le fasce piane perimetrali da 8x10 cm, sia per strutture gettate direttamente in opera od eseguite fuori opera e successivamente poste in opera:				
E.05.10.10.a	quadrati 14,5x14,5 cm, spessore 5,5 cm ( Euro centosettantasettevirgolovanovantasei )	m <sup>2</sup>	177,96	20,64%	0,63%
E.05.10.10.b	quadrati 20x20 cm, spessore 7 cm ( Euro centosettantacinquevirgolatrentotto )	m <sup>2</sup>	175,38	20,94%	0,64%
E.05.10.10.c	quadrati 14,5x14,5 cm, spessore 10,5 cm ( Euro duecentotrentaseivirgolacinquantanove )	m <sup>2</sup>	236,59	15,52%	0,47%
E.05.10.20	Struttura in vetrocimento per pareti piane verticali, divisori, parapetti costituita da vetromattoni a norma UNI 7440 annegati in un getto di conglomerato cementizio, formante un reticolo di travetti incrociati, convenientemente armati, intervetro 1 cm, compresa l'armatura metallica, le armature provvisorie di sostegno, le fasce piane perimetrali da 6x8 cm, sia per strutture gettate direttamente in opera od eseguite fuori opera e successivamente poste in opera:				
E.05.10.20.a	quadrati 19x19 cm, spessore 8 cm ( Euro centosettantaduevirgolacinquantaquattro )	m <sup>2</sup>	172,54	23,06%	0,70%
E.05.10.20.b	quadrati 24x24 cm, spessore 8 cm ( Euro centonovantatrevirgolacinquantatre )	m <sup>2</sup>	193,53	20,56%	0,63%
E.05.10.30	Compenso alle strutture in vetrocimento per esecuzione di coperture praticabili				
E.05.10.30.a	Per esecuzione di coperture praticabili curve anziché, piane	%	15		
E.05.10.40	Compenso alle strutture in vetrocimento per esecuzione di pareti verticali				
E.05.10.40.a	Per esecuzione di pareti verticali curve anziché, piane	%	10		
E.05.10.50	Struttura in vetrocimento per coperture praticabili piane od inclinate, costituita da diffusori in vetro a norma UNI 7440 pressato ricotto annegati in un getto di conglomerato cementizio , formante un reticolo di travetti incrociati, armati per un sovraccarico fino a 750 kg/m <sup>2</sup> , intervetro 5 cm, compresa l'armatura metallica, le armature provvisorie di sostegno, le fasce piane perimetrali da 8x10 cm, sia per strutture gettate direttamente in opera od eseguite fuori opera e successivamente poste in opera su disegno di dettaglio:				
E.05.10.50.a	quadrati 14,5x14,5 cm, spessore 5,5 cm ( Euro centottantanovevirgolacinquantasette )	m <sup>2</sup>	189,57	24,22%	0,74%
E.05.10.50.b	quadrati 20x20 cm, spessore 7 cm ( Euro centottantunovirgolaottantacinque )	m <sup>2</sup>	181,85	25,25%	0,77%
E.05.10.50.c	quadrati 14,5x14,5 cm, spessore 10,5 cm ( Euro duecentoquarantavirgoladiciannove )	m <sup>2</sup>	240,19	19,11%	0,58%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.05.10.60	Struttura in vetrocemento per pareti piane verticali, divisori, parapetti costituita da vetromattoni a norma UNI 7440 annegati in un getto di conglomerato cementizio dosato a 400 kg di cemento per 1,00 m <sup>3</sup> di impasto, formante un reticolo di travetti incrociati, convenientemente armati, intervetro 1 cm, compresa l'armatura metallica, le armature provvisorie di sostegno, le fasce piane perimetrali da 6x8 cm, sia per strutture gettate direttamente in opera od eseguite fuori opera e successivamente poste in opera su disegno di dettaglio:				
E.05.10.60.a	quadrati 19x19 cm, spessore 8 cm ( <i>Euro centottantaseivirgolasessantanove</i> )	m <sup>2</sup>	186,69	26,24%	0,80%
E.05.10.60.b	quadrati 24x24 cm, spessore 8 cm ( <i>Euro duecentosettevirgolaventisette</i> )	m <sup>2</sup>	207,27	23,63%	0,72%

## **CAPITOLO “E.06” MALTE**

### **AVVERTENZE**

Le malte sono intese confezionate con inerti e leganti opportunamente scelti ed idonei secondo le indicazioni progettuali

Gli inerti dovranno essere di granulometria idonea allo scopo, puliti e senza elementi organici; con l'impiego, infine, di cemento e leganti nelle percentuali indicate con consistenza plastica, consentendo così una normale manipolazione.

Nelle analisi le quantità indicate sono calcolate per resa effettiva.

Il prezzo comprende: la movimentazione ed il piazzamento delle macchine operatrici, i ponteggi per lavorazioni eseguite all'interno mentre all'esterno sono inclusi limitatamente per una altezza di metri 4, le piazzole o ponti di servizio se eseguiti all'interno, il trasporto a rifiuto delle malte e quello di risulta fino a m 50 di distanza, in caso di trasporto diretto a discariche.

Rimangono esclusi dal prezzo oneri per eventuali cesserature ed armature.

Le malte preconfezionate dovranno rispondere requisiti richiesti per la loro applicazione, l'uso di queste è subordinato alla autorizzazione al Direttore dei lavori.

Tutte le malte saranno valutate per il loro volume di resa o peso effettivo secondo l'unità di misura indicata.

Tutti gli articoli e le tipologie del presente prezzario sono da intendersi compreso l'impiego di malte nelle modalità, tipologia, qualità e quantità prevista o richiesta dalla lavorazione, per cui le gli articoli del presente capitolo non andranno mai utilizzati per le lavorazioni esposte nel presente prezzario.

L'inserimento dei valori descritti nel presente capitolo forniranno base di calcolo per attività di lavoro eventualmente non presenti.

### **ONERI DI SICUREZZA**

La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interno al prezzo, così come previsto dai disposti vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza.

La stessa definisce *gli oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione* ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzario, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della categoria di lavoro.

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall'applicazione *delle prescrizioni operative per l'attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

A tal fine, nel presente prezzario, è stato predisposto l'apposito capitolo “**Sicurezza**”.

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.06</b>	<b>MALTE</b>				
<b>E.06.10</b>	<b>MALTE CONFEZIONATE A MACCHINA</b>				
E.06.10.10	Malta con grassello di calce in pasta e sabbia composta da:				
E.06.10.10.a	350 kg di grassello di calce per 1 m <sup>3</sup> di sabbia ( Euro sessantaseivirgolasessantasette )	m <sup>3</sup>	66,67	19,66%	0,60%
E.06.10.10.b	400 kg di grassello di calce per 1 m <sup>3</sup> di sabbia ( Euro settantavirgolasessantuno )	m <sup>3</sup>	70,61	18,57%	0,57%
E.06.10.10.c	450 kg di grassello di calce per 1 m <sup>3</sup> di sabbia ( Euro settantaquattrovirgolacinquantasette )	m <sup>3</sup>	74,57	17,58%	0,54%
E.06.10.10.d	500 kg di grassello di calce per 1 m <sup>3</sup> di sabbia ( Euro settantottovirgolacinquantadue )	m <sup>3</sup>	78,52	16,70%	0,51%
E.06.10.20	Malta con grassello di calce in pasta e pozzolana composta da:				
E.06.10.20.a	350 kg di grassello di calce per 1 m <sup>3</sup> di pozzolana ( Euro settantaduevirgolacinquantotto )	m <sup>3</sup>	72,58	18,06%	0,55%
E.06.10.20.b	400 kg di grassello di calce per 1 m <sup>3</sup> di pozzolana ( Euro settantaseivirgolacinquantadue )	m <sup>3</sup>	76,52	17,13%	0,52%
E.06.10.20.c	450 kg di grassello di calce per 1 m <sup>3</sup> di pozzolana ( Euro ottantavirgolaquarantotto )	m <sup>3</sup>	80,48	16,29%	0,50%
E.06.10.20.d	500 kg di grassello di calce per 1 m <sup>3</sup> di pozzolana ( Euro ottantaquattrovirgolaquarantatre )	m <sup>3</sup>	84,43	15,53%	0,47%
E.06.10.30	Malta con calce idrata e pozzolana composta da:				
E.06.10.30.a	200 kg di calce idrata per 1,10 m <sup>3</sup> di pozzolana vagliata ( Euro sessantunovirgolaquarantanove )	m <sup>3</sup>	61,49	21,32%	0,65%
E.06.10.40	Malta con calce idraulica e sabbia composta da:				
E.06.10.40.a	400 kg di calce idraulica per 1,00 m <sup>3</sup> di sabbia ( Euro sessantottovirgolacinquantanove )	m <sup>3</sup>	68,59	19,11%	0,58%
E.06.10.40.b	500 kg di calce idraulica per 1,00 m <sup>3</sup> di sabbia ( Euro settantacinquevirgolanoventanove )	m <sup>3</sup>	75,99	17,25%	0,53%
E.06.10.40.c	400 kg di calce idrata, 1 m <sup>3</sup> di sabbia ( Euro sessantottovirgolacinquantanove )	m <sup>3</sup>	68,59	19,11%	0,58%
E.06.10.40.d	500 kg di calce idrata, 1 m <sup>3</sup> di sabbia ( Euro settantacinquevirgolanoventanove )	m <sup>3</sup>	75,99	17,25%	0,53%
E.06.10.50	Malta bastarda composta da:				
E.06.10.50.a	168 kg di calce idrata, 100 kg di cemento tipo 32.5 per 0,90 m <sup>3</sup> di sabbia ( Euro sessantaduevirgolasettantuno )	m <sup>3</sup>	62,71	20,91%	0,64%
E.06.10.50.b	450 kg di grassello di calce, 100 kg di cemento tipo 32.5 per 0,90 m <sup>3</sup> di sabbia ( Euro ottantaquattrovirgolaquarantaquattro )	m <sup>3</sup>	84,44	15,53%	0,47%
E.06.10.50.c	450 kg di grassello di calce, 1 m <sup>3</sup> di pozzolana vagliata e 100 kg di cemento tipo 32.5 ( Euro novantaduevirgolaquarantatre )	m <sup>3</sup>	92,43	14,18%	0,43%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.06.10.50.d	600 kg di grassello di calce, 0,9 m <sup>3</sup> di pozzolana vagliata e 100 kg di cemento tipo 32.5 ( Euro centounovirgolasessantadue )	m <sup>3</sup>	101,62	12,90%	0,39%
E.06.10.50.e	0,90 m <sup>3</sup> di malta già preparata di grassello di calce e sabbia per 100 kg di gesso da presa ( Euro settantaduevirgolasessantaquattro )	m <sup>3</sup>	72,64	18,05%	0,55%
E.06.10.60	Malta di cemento tipo 32.5 e sabbia composta da:				
E.06.10.60.a	300 kg di cemento per 1,00 m <sup>3</sup> di sabbia ( Euro settantaquattrovirgolaottantasei )	m <sup>3</sup>	74,86	18,00%	0,55%
E.06.10.60.b	350 kg di cemento per 1,00 m <sup>3</sup> di sabbia ( Euro ottantavirgolaottantaquattro )	m <sup>3</sup>	80,84	16,22%	0,49%
E.06.10.60.c	400 kg di cemento per 1,00 m <sup>3</sup> di sabbia ( Euro ottantaseivirgolaottanta )	m <sup>3</sup>	86,8	15,10%	0,46%
E.06.10.60.d	450 kg di cemento per 1,00 m <sup>3</sup> di sabbia ( Euro novantaduevirgolaottantanove )	m <sup>3</sup>	92,79	14,13%	0,43%
E.06.10.60.e	500 kg di cemento per 1,00 m <sup>3</sup> di sabbia ( Euro novantottovirgolaottantasei )	m <sup>3</sup>	98,76	13,27%	0,40%
E.06.10.60.f	550 kg di cemento per 1,00 m <sup>3</sup> di sabbia ( Euro centoquattrovirgolaottantaquattro )	m <sup>3</sup>	104,74	12,52%	0,38%
E.06.10.60.g	600 kg di cemento per 1,00 m <sup>3</sup> di sabbia ( Euro centodieci virgolaottantadue )	m <sup>3</sup>	110,72	11,84%	0,36%
E.06.10.70	Malta di graniglia di pietra naturale impastata con cemento bianco tipo 32.5 e sabbia e graniglia				
E.06.10.70.a	Con 350 kg cemento bianco 0,40 m <sup>3</sup> di sabbia e 0,80 m <sup>3</sup> di graniglia ( Euro centotrentavirgolazero cinque )	m <sup>3</sup>	130,05	12,92%	0,39%
E.06.10.80	Malta per stucchi composta da grassello di calce e di polvere di marmo				
E.06.10.80.a	grassello di calce e di polvere di marmo ( Euro duecentonovantasettevirgolasessantatre )	m <sup>3</sup>	297,63	4,40%	0,13%
<b>E.06.20</b>	<b>MALTE PRECONFEZIONATE</b>				
E.06.20.10	Malte preconfezionate per applicazioni su murature e conglomerati, fornite e poste in opera				
E.06.20.10.a	Malta per iniezione con alta resistenza ai solfati per muratura ( Euro trentottovirgolasessanta )	100 kg	38,6	3,89%	0,12%
E.06.20.10.b	Malta da iniezione cementizia premiscelata antiritiro ( Euro venticinquevirgolanoventacinque )	100 kg	25,95	5,78%	0,18%
E.06.20.10.c	Malta impermeabilizzante ad effetto osmotico ( Euro novantavirgolaquarantasei )	100 kg	90,46	1,66%	0,05%
E.06.20.10.d	Malta idraulica fibrinforzata ad alta resistenza ( Euro ottantanovevirgolaventi )	100 kg	89,2	1,68%	0,05%
E.06.20.10.e	Malta antiritiro fibroarmata per riparazioni strutturali ( Euro cinquantaseivirgolatrentuno )	100 kg	56,31	2,66%	0,08%

<b>codice</b>	<b>descrizione</b>	<b>u.m</b>	<b>prezzo</b>	<b>% di mano d'opera</b>	<b>% degli oneri di sicurezza interni al prezzo</b>
E.06.20.10.f	Malta a rapido indurimento per riparazioni di calcestruzzi ( Euro cinquantottovirgolaottantaquattro )	100 kg	58,84	2,55%	0,08%
E.06.20.10.g	Malta bicomponente per rasature su conglomerati ( Euro ottantaduevirgolaottantasette )	100 kg	82,87	1,81%	0,06%
E.06.20.10.h	Malta antiritiro autolivellante per basamenti e tirafondi ( Euro cinquantasettevirgolacinquantasette )	100 kg	57,57	2,61%	0,08%
E.06.20.10.i	Malta per iniezione con alta resistenza ai solfati per micropali ( Euro trentaseivirgolazerasette )	100 kg	36,07	4,65%	0,14%
E.06.20.10.j	Malta antiritiro per getti colloboranti ( Euro cinquantunovirgolaventicinque )	100 kg	51,25	2,93%	0,09%
E.06.20.10.k	Malta a base cementizia a presa rapidissima ( Euro centoseivirgolanoventuno )	100 kg	106,91	1,40%	0,04%
E.06.20.10.l	Malta termoisolante per massi e intonaci ( Euro novantavirgolaquarantasei )	100 kg	90,46	1,66%	0,05%
E.06.20.10.m	Malta idraulica per ancoraggio di tiranti o barre di acciaio ( Euro cinquantunovirgolaventicinque )	100 kg	51,25	2,93%	0,09%
E.06.20.10.n	Malta premiscelata a colori per fughe da 4 a 10 mm ( Euro quarantaquattrovirgolanoventadue )	100 kg	44,92	3,34%	0,10%
E.06.20.10.o	Malta premiscelata termoisolante per blocchi di argilla espansa ( Euro duecentovirgolasettantadue )	m <sup>3</sup>	200,72	4,48%	0,14%
E.06.20.10.p	Malta premiscelata idrofugata grigia per blocchi di argilla espansa ( Euro ventivirgolaottantanove )	100 kg	20,89	7,18%	0,22%

## **CAPITOLO “E.07” OPERE DI SOTTOFONDO**

### **AVVERTENZE**

Nei prezzi delle opere di sottofondo è compreso ogni onere per la fornitura di materiali e posa in opera come prescritto nelle norme sui modi di esecuzione.

La valutazione sarà effettuata considerando il reso in opera.

Il riempimento con pietrame a ridosso delle murature per drenaggi, vespai, ecc., sarà valutato a metro cubo per il suo volume effettivo misurato in opera.

Per i vespai aerati la valutazione sarà effettuata al metro quadro di superficie netta resa in opera.

Non verrà valutata la superficie relativa agli incastri o tracce nelle murature così come non dovrà essere considerata la superficie eccedente o sfridi per pezzi speciali e cavedi.

Il prezzo comprende l'onere: per l'uso di casseforme, per la creazione di botole, cavedi o simili e gli oneri per la stagionatura delle superfici.

La posa di massi dovrà avvenire nel rispetto dei valori idronometrici e di temperatura tali da non compromettere le fasi di stagionatura ed essiccazione. L'eventuale utilizzo di termoriscaldatori ed deumidificatori dovrà preventivamente essere autorizzato e non darà luogo a nessun sovrapprezzo.

Possono essere utilizzate pompe per il sollevamento delle miscele ma dovrà essere garantito nel getto di posa l'assortimento e l'omogenea distribuzione del misto granulometrico degli inerti.

L'utilizzo di pompe non darà luogo a nessun sovrapprezzo.

I massi dovranno essere posati su fondi livellati e depolverizzati, la misurazione avverrà per la resa effettiva misurata rilevando l'altezza in un numero di campioni la cui quantità sarà determinata nella misura non inferiore al 5% della superficie. ( esempio: 100 mq = 5 campioni di misurazione ).

Per i prodotti premiscelati dovranno essere considerate le tolleranze e le miscele indicate nelle rispettive schede tecniche.

I prezzi descritti prevedono la posa a qualsiasi altezza. Dove previsto i materiali dovranno essere certificati

### **ONERI DI SICUREZZA**

La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interno al prezzo, così come previsto dai disposti vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza.

La stessa definisce *gli oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione* ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezziario, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della categoria di lavoro.

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall'applicazione *delle prescrizioni operative per l'attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

A tal fine, nel presente prezziario, è stato predisposto l'apposito capitolo “**Sicurezza**”.

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.07</b>	<b>OPERE DI SOTTOFONDO</b>				
<b>E.07.10</b>	<b>MASSETTI PER POSA GUAINES</b>				
E.07.10.10	Massetto sottile di sottofondo in preparazione del piano di posa della impermeabilizzazione, dello spessore di almeno 4 cm, tirata con regolo per la livellazione della superficie:				
E.07.10.10.a	con malta fine di calce e pozzolana, su superfici orizzontali ( Euro novevirgolaundici )	m <sup>2</sup>	9,11	56,24%	1,25%
E.07.10.10.b	con malta di cemento additivata con resina acrilica, su superfici orizzontali ( Euro ottovirgolaottantatre )	m <sup>2</sup>	8,83	40,26%	0,89%
E.07.10.10.c	con malta di cemento rinforzata con rete sintetica apprettata del peso non inferiore a 300 g/m <sup>2</sup> , su superfici inclinate ( Euro dodicivirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	12,49	61,48%	1,36%
<b>E.07.20</b>	<b>MASSETTI PER PAVIMENTAZIONI</b>				
E.07.20.10	Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 dosato a 300 kg per 1,00 m <sup>3</sup> di sabbia per piano di posa di pavimentazioni sottili (linoleum, gomma, piastrelle resilienti, ecc.) dato in opera ben battuto, livellato e lisciato perfettamente				
E.07.20.10.a	spessore non inferiore a 4 cm ( Euro undicivirgolasettantatre )	m <sup>2</sup>	11,73	52,17%	1,16%
E.07.20.10.b	per ogni cm di maggior spessore oltre i 4 cm ( Euro zerovirgolanoventuno )	m <sup>2</sup>	0,91	14,29%	0,32%
E.07.20.20	Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 dosato a 400 kg per 1,00 m <sup>3</sup> di sabbia per piano di posa di pavimentazioni sottili (linoleum, gomma, piastrelle resilienti, ecc.) dato in opera ben battuto, livellato e lisciato perfettamente				
E.07.20.20.a	spessore non inferiore a 4 cm ( Euro dodicivirgolaventidue )	m <sup>2</sup>	12,22	50,08%	1,11%
E.07.20.20.b	per ogni cm di maggior spessore oltre i 4 cm ( Euro unovirgolazerotre )	m <sup>2</sup>	1,03	12,62%	0,28%
E.07.20.30	Massetto di sottofondo premiscelato a base di legante idraulico a presa normale ed inerti di granulometria 0-8 mm, a ritiro controllato, in opera in qualsiasi modo anche se pompato, dello spessore non inferiore a 4				
E.07.20.30.a	pedonabile dopo 12 ore asciugamento veloce ( Euro tredicivirgolasessantuno )	m <sup>2</sup>	13,61	44,97%	1,00%
E.07.20.30.b	pedonabile dopo 3 giorni ( Euro undicivirgolasettantotto )	m <sup>2</sup>	11,78	51,95%	1,15%
E.07.20.40	Malta autolivellante dello spessore non inferiore a 1,5 mm per lisciatura del piano superiore di sottofondi preesistenti				
E.07.20.40.a	Malta autolivellante ( Euro trevirgolanoventasei )	m <sup>2</sup>	3,96	41,16%	0,91%
<b>E.07.30</b>	<b>MASSETTI ISOLANTI</b>				
E.07.30.10	Massetto isolante in calcestruzzo cellulare confezionato con cemento tipo R 325 dosato a 330 - 350 kg/m <sup>3</sup> , dato in opera battuto e spianato, e configurato anche secondo pendenza				
E.07.30.10.a	Massetto isolante in calcestruzzo cellulare ( Euro zerovirgolanoventadue )	m <sup>2</sup> /cm	0,92	14,13%	0,31%



codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.07.30.20	Masso isolante costituito da impasto realizzato con conglomerato cementizio preconfezionato dato in opera compreso l'apposizione di rete elettrosaldata, la pulizia e preparazione del fondo				
E.07.30.20.a	Calcestruzzo R'ck 20 su vespaio spessore cm 8 ( Euro ventunovirgolanoventanove )	m <sup>2</sup>	21,99	22,28%	0,49%
E.07.30.20.b	Calcestruzzo R'ck 20 su vespaio spessore cm 10 ( Euro ventisevirevirgoladiciassette )	m <sup>2</sup>	27,17	22,52%	0,50%
E.07.30.20.c	Calcestruzzo R'ck 20 su vespaio spessore cm 12 ( Euro trentaduevirgolanoventadue )	m <sup>2</sup>	32,92	22,30%	0,50%
E.07.30.20.d	Calcestruzzo R'ck 20 su vespaio spessore cm 15 ( Euro quarantavirgolatrentasette )	m <sup>2</sup>	40,37	22,74%	0,50%
E.07.30.20.e	Calcestruzzo R'ck 25 su vespaio spessore cm 8 ( Euro ventunovirgolacinquantotto )	m <sup>2</sup>	21,58	22,71%	0,50%
E.07.30.20.f	Calcestruzzo R'ck 25 su vespaio spessore cm 10 ( Euro ventiseivirgolasessantacinque )	m <sup>2</sup>	26,65	22,96%	0,51%
E.07.30.20.g	Calcestruzzo R'ck 25 su vespaio spessore cm 12 ( Euro trentaduevirgolaventinove )	m <sup>2</sup>	32,29	22,73%	0,50%
E.07.30.20.h	Calcestruzzo R'ck 25 su vespaio spessore cm 15 ( Euro trentanovevirgolacinquantotto )	m <sup>2</sup>	39,58	23,19%	0,51%
E.07.30.30	Masso isolante costituito da impasto realizzato con cemento tipo 325 e prodotti autoespansi (vermiculite, argilla espansa o simili con dosaggio controllato). Compreso la pulizia e preparazione del fondo				
E.07.30.30.a	A 150 kg di cemento per m <sup>3</sup> 1 di vermiculite ( Euro centottantasettevirgolatrentasette )	m <sup>3</sup>	187,37	15,40%	0,34%
E.07.30.30.b	A 200 kg di cemento per m <sup>3</sup> 1 di vermiculite ( Euro centonovantatrevirgolatrentacinque )	m <sup>3</sup>	193,35	14,92%	0,33%
E.07.30.30.c	A 250 kg di cemento per m <sup>3</sup> 1 di vermiculite ( Euro centonovantanovevirgolatrentatre )	m <sup>3</sup>	199,33	14,47%	0,32%
E.07.30.30.d	A 300 kg di cemento per m <sup>3</sup> 1 di vermiculite ( Euro duecentocinquavirgolaventinove )	m <sup>3</sup>	205,29	14,05%	0,31%
E.07.30.30.e	A 350 kg di cemento per m <sup>3</sup> 1 di vermiculite ( Euro duecentoundicivirgolaventotto )	m <sup>3</sup>	211,28	13,65%	0,30%
E.07.30.30.f	A 150 kg di cemento per m <sup>3</sup> 1 di argilla espansa ( Euro centosedicivirgolaundici )	m <sup>3</sup>	116,11	24,85%	0,55%
E.07.30.30.g	A 200 kg di cemento per m <sup>3</sup> 1 di argilla espansa ( Euro centoventiduevirgolazerotto )	m <sup>3</sup>	122,08	23,63%	0,52%
E.07.30.30.h	A 250 kg di cemento per m <sup>3</sup> 1 di argilla espansa ( Euro centoventottovirgolazerotto )	m <sup>3</sup>	128,08	22,52%	0,50%
E.07.30.30.i	A 300 kg di cemento per m <sup>3</sup> 1 di argilla espansa ( Euro centotrentaquattrovirgolazerosei )	m <sup>3</sup>	134,06	21,52%	0,48%
E.07.30.30.j	A 350 kg di cemento per m <sup>3</sup> 1 di argilla espansa ( Euro centoquarantavirgolazeroguardo )	m <sup>3</sup>	140,04	20,60%	0,46%
E.07.30.30.k	A 150 kg di cemento per m <sup>3</sup> 1 di perlite ( Euro centosettantaquattrovirgolaquarantacinque )	m <sup>3</sup>	174,45	16,54%	0,37%
E.07.30.30.l	A 200 kg di cemento per m <sup>3</sup> 1 di perlite ( Euro centottantavirgolaquarantuno )	m <sup>3</sup>	180,41	15,99%	0,35%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.07.30.30.m	A 250 kg di cemento per m <sup>3</sup> 1 di perlite ( Euro centottantaseivirgolaquarantatre )	m <sup>3</sup>	186,43	15,47%	0,34%
E.07.30.30.n	A 300 kg di cemento per m <sup>3</sup> 1 di perlite ( Euro centonovantaduevirgolatrentanove )	m <sup>3</sup>	192,39	15,00%	0,33%
E.07.30.30.o	A 350 kg di cemento per m <sup>3</sup> 1 di perlite ( Euro centonovantottovirgolatrentasette )	m <sup>3</sup>	198,37	14,54%	0,32%
E.07.30.30.p	A 150 kg di cemento per m <sup>3</sup> 1 di sugero naturale ( Euro centonovantasettevirgolacinquantasette )	m <sup>3</sup>	197,57	14,60%	0,32%
E.07.30.30.q	A 200 kg di cemento per m <sup>3</sup> 1 di sugero naturale ( Euro duecentotrevirgolacinquantaquattro )	m <sup>3</sup>	203,54	14,17%	0,31%
E.07.30.30.r	A 250 kg di cemento per m <sup>3</sup> 1 di sugero naturale ( Euro duecentonovevirgolacinquantadue )	m <sup>3</sup>	209,52	13,77%	0,31%
E.07.30.30.s	A 300 kg di cemento per m <sup>3</sup> 1 di sugero naturale ( Euro duecentoquindicivirgolaquarantanove )	m <sup>3</sup>	215,49	13,39%	0,30%
E.07.30.30.t	A 350 kg di cemento per m <sup>3</sup> 1 di sugero naturale ( Euro duecentoventunovirgolaquarantasette )	m <sup>3</sup>	221,47	13,03%	0,29%
E.07.30.40	Massetto isolante in calcestruzzo cellulare preconfezionato a base di aggregati leggeri e perline di polistirolo espanso del diametro massimo di mm 8, autoestinguente				
E.07.30.40.a	Con massa kg/m <sup>3</sup> 500 ( Euro duevirgolacinquantuno )	m <sup>2</sup> /cm	2,51	19,12%	0,42%
E.07.30.40.b	Con massa kg/m <sup>3</sup> 800 ( Euro duevirgolacinquantacinque )	m <sup>2</sup> /cm	2,55	18,82%	0,42%
E.07.30.40.c	Con massa kg/m <sup>3</sup> 1100 ( Euro duevirgolasessantaquattro )	m <sup>2</sup> /cm	2,64	18,18%	0,40%
<b>E.07.40</b>	<b>MASSETTI DI RIEMPIMENTO O GENERICI</b>				
E.07.40.10	Masso formato con detriti di tufo, lapillo o brecciolino e malta comune, in opera ben pistonato e livellato				
E.07.40.10.a	Massetto con detriti di tufo, lapillo o brecciolino ( Euro zerovirgolanoventa )	m <sup>2</sup> /cm	0,90	68,89%	1,53%
E.07.40.20	Masso formato da pietrischetto o ferrugine e malta comune, in opera ben pistonato e livellato				
E.07.40.20.a	Masso formato da pietrischetto o ferrugine e malta comune ( Euro unovirgolazerotre )	m <sup>2</sup> /cm	1,03	60,19%	1,34%
E.07.40.30	Massetti di gretoni di pozzolana e calce idrata confezionati in cantiere con 200 kg di calce per m <sup>3</sup> di impasto, dati in opera su vespai, sottofondi di pavimenti, ecc., battuti o spianati anche con pendenze				
E.07.40.30.a	pozzolana e calce idrata confezionati in cantiere con 200 kg di calce per m <sup>3</sup> di impasto ( Euro novantaduevirgoladodici )	m <sup>3</sup>	92,12	38,85%	0,86%
E.07.40.40	Realizzazione di sottofondo in ghiaia grossa o ciottoloni, spessore 20÷30 cm, compreso avvicinamento del materiale, stesura e compattazione effettuati anche con l'ausilio di mezzi meccanici				
E.07.40.40.a	sottofondo in ghiaia grossa o ciottoloni, spessore 20÷30 cm ( Euro ventiseivirgoladieci )	m <sup>3</sup>	26,10	27,32%	0,61%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.07.50</b>	<b>PREMISCELATI PER GUAINE</b>				
E.07.50.10	Massetto monostrato leggero di pendenza adatto a ricevere la posa di guaine impermeabili tipo premiscelato in sacchi da 36.4 lt/cad., a base di argilla espansa idrorepellente (assorbimento inferiore al 2% a 30 min. secondo UNI 7549) e leganti specifici; densità in opera ca. 950 kg/m <sup>3</sup> , e resistenza media a compressione a 28 giorni 100 kg/cm <sup>2</sup> ; pompabile con pompe tradizionali da sottofondo, impastato con acqua, steso, battuto, spianato e lisciato, in opera				
E.07.50.10.a	Per posa di guaine impermeabili ( Euro trevirgolazeronove )	m <sup>2</sup> /cm	3,09	26,21%	0,58%
<b>E.07.60</b>	<b>PREMISCELATI PER PAVIMENTAZIONI</b>				
E.07.60.10	Massetto di sottofondo leggero adatto a ricevere l'incollaggio di pavimenti ceramici , premiscelato in sacchi da 36.4 lt/cad., a base di argilla espansa idrorepellente (assorbimento inferiore al 2% a 30 min. secondo UNI 7549) e leganti specifici; densità in opera ca. <b>650 kg/m<sup>3</sup></b> , e resistenza media a compressione a 28 giorni 100 kg/cm <sup>2</sup> ; reazione al fuoco classe "0"; certificato, previa applicazione idoneo strato elastico in gomma vulcanizzata, all'isolamento acustico al calpestio secondo D.M. 5.12.1997; pompabile con pompe tradizionali da sottofondo, impastato con acqua, steso, battuto, spianato e lisciato, in opera				
E.07.60.10.a	Per posa di pavimenti ceramici ( Euro trevirgoladiciottototto )	m <sup>2</sup> /cm	3,18	23,28%	0,52%
E.07.60.20	Massetto di sottofondo leggero adatto a ricevere l'incollaggio di pavimenti ceramici , premiscelato in sacchi da 36.4 lt/cad., a base di argilla espansa idrorepellente (assorbimento inferiore al 2% a 30 min. secondo UNI 7549) e leganti specifici; densità in opera ca. <b>950 kg/m<sup>3</sup></b> , e resistenza media a compressione a 28 giorni 100 kg/cm <sup>2</sup> ; reazione al fuoco classe "0"; certificato, previa applicazione idoneo strato elastico in gomma vulcanizzata, all'isolamento acustico al calpestio secondo D.M. 5.12.1997; pompabile con pompe tradizionali da sottofondo, impastato con acqua, steso, battuto, spianato e lisciato , in opera				
E.07.60.20.a	Per posa di pavimenti ceramici ( Euro trevirgolatrenta )	m <sup>2</sup> /cm	3,30	29,70%	0,66%
E.07.60.30	Massetto di sottofondo leggero adatto a ricevere l'incollaggio di pavimenti anche sensibili all'umidità, premiscelato in sacchi da 36,4 lt./cad., a base di argilla espansa idrorepellente (assorbimento inferiore al 2% a 30 min. secondo UNI 7549), leganti specifici e additivi, ad asciugamento di tipo medio (3% di umidità residua a ca.35 giorni dal getto per uno spessore di 5 cm) e a basso ritiro; densità in opera ca. <b>1.000 kg/mc.</b> , e resistenza media a compressione a 28 giorni 150 kg/cm <sup>2</sup> ; pompabile con pompe tradizionali da sottofondo, steso, battuto, spianato e lisciato, in opera				
E.07.60.30.a	Per pavimenti ceramici ( Euro trevirgolacinquantadue )	m <sup>2</sup> /cm	3,52	27,84%	0,62%
E.07.60.40	Massetto di sottofondo leggero adatto a ricevere l'incollaggio di pavimenti anche sensibili all'umidità, premiscelato in sacchi da 35 lt./cad., a base di argilla espansa idrorepellente (assorbimento inferiore al 2% a 30 min. secondo UNI 7549), leganti specifici e additivi, ad asciugamento di tipo veloce (3% di umidità residua a ca.7 giorni dal getto per uno spessore di 5 cm) e a basso ritiro; densità in opera ca. <b>1.150 kg/mc.</b> , e resistenza media a compressione a 28 giorni 150 kg/cm <sup>2</sup> ; pompabile con pompe tradizionali da sottofondo, steso, battuto, spianato e lisciato, in opera				
E.07.60.40.a	Per pavimenti ceramici ( Euro quattrovirgoladiciannove )	m <sup>2</sup> /cm	4,19	4,19%	0,09%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.07.60.50	Massetto di sottofondo leggero adatto a ricevere la posa "a fresco" di pavimenti ceramici tipo premiscelato in sacchi da 36,4 lt./cad., a base di argilla espansa idrorepellente (assorbimento inferiore al 2% a 30 min. secondo UNI 7549) e leganti specifici ; densità in opera ca. <b>910 Kg/mc</b> e resistenza media a compressione a 28 giorni 60 kg/cmq.; pompabile con pompe tradizionali da sottofondo, impastato con acqua, steso, battuto, spianato e lisciato, in opera				
E.07.60.50.a	Per posa a fresco di pavimenti ceramici ( <i>Euro trevirgoladiciotto</i> )	m <sup>2</sup> /cm	3,18	30,82%	0,68%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.07.70</b>	<b>PREMISCELATI PER ISOLAMENTI TERMICI</b>				
E.07.70.10	Massetto per isolamento termico e/o alleggerimento premiscelato in sacchi da 50 lt/cad., a base di argilla espansa idrorepellente (assorbimento dell'acqua inferiore al 2% a 30 min. secondo UNI 7549) e leganti specifici, densità in opera circa <b>610 kg/m<sup>3</sup></b> e resistenza a compressione 25 kg/cm <sup>2</sup> ; pompabile con pompe tradizionali da sottofondo, impastato con acqua, steso e spianato, in opera				
E.07.70.10.a	Masso premiscelato ( Euro duevirgolasettantotto )	m <sup>2</sup> /cm	2,78	29,14%	0,65%
<b>E.07.80</b>	<b>RETI PER MASSI</b>				
E.07.80.10	Fornitura e posa in opera di zincorete a maglia quadra o rettangolare di spessore con filo di spessore mm 2,2- 3,0 per massi di sottofondo, in opera compreso sormonti non inferiori a cm 10, piegagure, legature e tagli. Misurato per la superficie netta				
E.07.80.10.a	Zincorete per posa di massi di sottofondo ( Euro unovirgolatrentasei )	m <sup>2</sup>	1,36	30,15%	0,67%
<b>E.07.90</b>	<b>VESPAI</b>				
E.07.90.10	Vespaio creato con pietrame vulcanico sistemato a mano, compresa la cernita del materiale, la formazione di cunicoli di ventilazione con interasse massimo di 2,5 m, di sezione adeguata allo spessore del vespaio, comunicanti tra loro e con appositi sbocchi all'aperto, misurato a cubatura effettiva in opera compresi gli oneri per la eventuale creazione di fori di ventilazione nelle murature di qualsiasi tipo e spessore				
E.07.90.10.a	Vespaio creato con pietrame vulcanico sistemato a mano ( Euro quarantaduevirgolatrentasei )	m <sup>3</sup>	42,36	61,45%	1,36%
E.07.90.20	Vespaio costituito da solaio in tavellonato su muretti di mattoni pieni ad una testa, dell'altezza media di 50 cm posti ad interasse di 90 cm, impermeabilizzati in sommità con due mani successive di emulsione bituminosa di asfalto a freddo (incidenza pari a 1 kg/m <sup>2</sup> ) e poggianti in basso su una piccola fondazione delle dimensioni di 25x15 cm in calcestruzzo dosato con 150 kg di cemento 32.5, escluso eventuale scavo di fondazione e ferro da pagarsi a parte, compreso sovrastante massetto:				
E.07.90.20.a	di 3 cm di gretoni di pozzolana ( Euro quarantaseivirgolazeronove )	m <sup>3</sup>	46,09	59,25%	1,32%
E.07.90.20.b	di 4 cm di conglomerato cementizio a 300 kg di cemento tipo 32.5 ( Euro quarantaseivirgolaottantadue )	m <sup>3</sup>	46,82	58,33%	1,29%
E.07.90.30	Vespaio areato mediante la posa a perdere di cupole in polipropilene rigenerato di modulo avente una dimensione orizzontale massima pari a cm 60 x 60, con scanalature atte al contenimento delle armature. Gli elementi saranno posati a secco, mutualmente collegati tra loro, su fondo già preddisposto (pagato a parte). Nel prezzo sono compresi gli oneri per la fornitura e posa della maglia elettrosaldata 20 x 20 e spessore minimo mm 6 e del getto di riempimento e la formazione della caldana per uno spessore pari a cm 4				
E.07.90.30.a	Di altezza da 5 cm ( Euro diciottovirgolaquarantotto )	m <sup>2</sup>	18,48	15,12%	0,34%
E.07.90.30.b	Di altezza da 9-10 cm ( Euro ventivirgolanoventacinque )	m <sup>2</sup>	20,95	14,10%	0,31%
E.07.90.30.c	Di altezza da 13-15 cm ( Euro ventunovirgoladiciannove )	m <sup>2</sup>	21,19	13,14%	0,29%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.07.90.30.d	Di altezza da 20-22 cm ( Euro ventunovirgolanoventuno )	m <sup>2</sup>	21,91	12,69%	0,28%
E.07.90.30.e	Di altezza da 25-27 cm ( Euro ventitrevirgolacinquantaquattro )	m <sup>2</sup>	23,54	11,83%	0,26%
E.07.90.30.f	Di altezza da 38-40 cm ( Euro venticinquevirgolacinquantatre )	m <sup>2</sup>	25,53	10,89%	0,24%
E.07.90.30.g	Di altezza da 44-46 cm ( Euro ventiseivirgolaquarantasei )	m <sup>2</sup>	26,46	10,51%	0,23%
E.07.90.40	Vespaio areato per solaio in c.a. mediante la posa a perdere di cupole in polipropilene rigenerato di modulo avente una dimensione orizzontale massima pari a cm 60 x 60, con scanalature atte al contenimento delle armature e dei travetti ad interasse non superiore a cm 60 ( pagate a parte). Gli elementi saranno posati a secco, mutualmente collegati tra loro, su fondo già predisposto (pagato a parte). Nel prezzo sono compresi gli oneri per la fornitura e posa della maglia elettrosaldata 20 x 20 e spessore minimo mm 8 e del getto di riempimento e la formazione della caldana per uno spessore pari a cm 4				
E.07.90.40.a	Di altezza da 5 cm ( Euro ventiquattrovirgolasesessantotto )	m <sup>2</sup>	24,68	11,39%	0,25%
E.07.90.40.b	Di altezza da 9-10 cm ( Euro ventiseivirgolatredici )	m <sup>2</sup>	26,13	10,74%	0,24%
E.07.90.40.c	Di altezza da 13-15 cm ( Euro ventisettevirgolatrenta )	m <sup>2</sup>	27,30	10,25%	0,23%
E.07.90.40.d	Di altezza da 20-22 cm ( Euro ventottovirgolazerouno )	m <sup>2</sup>	28,01	9,99%	0,22%
E.07.90.40.e	Di altezza da 25-27 cm ( Euro ventinovevirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	29,49	9,50%	0,21%
E.07.90.40.f	Di altezza da 38-40 cm ( Euro trentaquattrovirgolaventicinque )		34,25	8,17%	0,18%
E.07.90.40.g	Di altezza da 44-46 cm ( Euro trentacinquevirgolaquindici )	m <sup>2</sup>	35,15	7,97%	0,18%
E.07.90.50	Esecuzione di drenaggi verticali a ridosso di pareti eseguiti con scampoli di pietrame di cava in pezzatura media assestati a mano, compresa la cernita del materiale e la sistemazione anche a sezione variabile in rapporto all'altezza				
E.07.90.50.a	Pietrame vulcanico ( Euro ventiduevirgolasettantacinque )	m <sup>3</sup>	22,75	34,59%	0,77%
E.07.90.50.b	Pietrame calcareo ( Euro ventitrevirgolacinquantatre )	m <sup>3</sup>	23,53	33,45%	0,74%
E.07.90.60	Esecuzione drenaggio orizzontale con ghiaia o ciottoloni di cava locale, posta a secco con ausilio di mezzi meccanici e con spianamento a mano				
E.07.90.60.a	Spessore fino cm 10 ( Euro quarantavirgolazerzero )	m <sup>3</sup>	40,00	24,35%	0,54%
E.07.90.60.b	Spessore oltre cm 10 ( Euro trentasettevirgolacinquantuno )	m <sup>3</sup>	37,51	20,71%	0,46%
E.07.90.70	Esecuzione di drenaggio orizzontale con argilla espansa di granulometria media, posata a secco con ausilio di mezzi meccanici e con spianamento a mano, anche su superfici leggermente inclinate				

<b>codice</b>	<b>descrizione</b>	<b>u.m</b>	<b>prezzo</b>	<b>% di mano d'opera</b>	<b>% degli oneri di sicurezza interni al prezzo</b>
E.07.90.70.a	Con argilla espansa ( <i>Euro ottantaseivirgolacinquanta</i> )	m <sup>3</sup>	86,50	9,10%	0,20%
E.07.90.80	Vespaio, compreso il magistero per l'areazione, da realizzarsi mediante una rete di canaletti paralleli con interasse massimo m 2.50 di sezione non inferiore a cm 15 x 20, comunicanti fra loro e con appositi sbocchi all'aperto, la protezione di questi ultimi con doppia rete, nonché i fori di passaggio attraverso le murature perimetrali				
E.07.90.80.a	Pietrame vulcanico ( <i>Euro quarantasettevirgolasettantacinque</i> )	m <sup>3</sup>	47,75	41,21%	0,91%
E.07.90.80.b	Pietrame calcareo ( <i>Euro quarantottovirgolacinquantotto</i> )	m <sup>3</sup>	48,58	40,51%	0,90%

## **CAPITOLO “E.08”**

### **OPERE MURARIE**

#### **AVVERTENZE**

##### **MURATURE E TRAMEZZATURE IN GENERE**

In generale le opere murarie vengono misurate “al vivo”, cioè escludendo lo spessore degli intonaci, con l’applicazione di metodi geometrici, a volume o a superficie, come indicato nelle singole voci.

Le murature e tramezzature in genere saranno misurate geometricamente, a volume o a superficie, secondo la categoria, in base a misure prese sul vivo dei muri, esclusi cioè gli intonaci. Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di sezione superiore a 1 m<sup>2</sup> e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni, ecc. che abbiano sezione superiore a 0,25 m<sup>2</sup>. Così pure sarà fatta sempre detrazione di strutture diverse, quali pilastri, piattabande, ecc. da pagarsi con altri prezzi di elenco.

Qualunque sia la curvatura data alla pianta ed alle sezioni dei muri, anche se si debbano costruire sotto raggio, le relative murature saranno valutate con i prezzi delle murature rette senza alcun compenso in più.

Le ossature di cornici, cornicioni, lesene, pilastri ecc., di aggetto superiore a 5 cm sul filo esterno del muro, saranno valutate per il loro volume effettivo in aggetto con l’applicazione dei prezzi di tariffa.

Per le ossature di aggetto inferiore a 5 cm non verrà applicato alcun sovrapprezzo.

Quando la muratura in aggetto è diversa da quella del muro sul quale insiste, la parte incastrata sarà considerata come della stessa specie del muro stesso.

La pietra da taglio da pagarsi a volume sarà sempre valutata a metro cubo in base al volume del primo parallelepipedo retto rettangolare, circoscrivibile a ciascun pezzo.

Per le pietre di cui una parte viene lasciata grezza, si comprenderà anche questa nella misurazione, non tenendo però alcun conto delle eventuali maggiori sporgenze della parte non lavorata in confronto delle dimensioni assegnate dai tipi prescritti.

Nei prezzi relativi di elenco si intenderanno sempre compresi tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione nonché delle malte, sfridi e pezzi speciali, oltre incastri, giunzioni, travetti rompitratta prefabbricati o gettati in opera completi di armature e casseri.

Le volte, gli archi e le piattabande, in conci di pietrame o mattoni di spessore superiore ad una testa, saranno anch’essi pagati a volume ed a seconda del tipo, struttura e provenienza dei materiali impiegati, coi prezzi di elenco, con i quali si intendono compensate tutte le forniture, lavorazioni e magisteri per dare la volta completa con tutti i giunti delle facce viste frontali e d’intradosso profilati e stuccati.

Le volte, gli archi e le piattabande in mattoni, in foglio o ad una testa, saranno pagate a superficie, come le analoghe murature.



I prezzi stabiliti in tariffa per la lavorazione delle facce viste che siano da pagare separatamente dalle murature, comprendono non solo il compenso per la lavorazione delle facce viste e dei piani di posa ma anche quello per l'eventuale maggior costo del pietrame di rivestimento, qualora questo fosse previsto di qualità e provenienza diversa da quello del materiale impiegato per la costruzione della muratura interna.

La misurazione dei paramenti in pietrame e delle cortine di mattoni verrà effettuata per la loro superficie effettiva, dedotti i vuoti e le parti occupate da pietra da taglio od artificiale.

Per quanto riguarda la muratura a cassa vuota saranno conteggiate le rispettive tipologie di murature utilizzate.

### **ONERI DI SICUREZZA**

La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interno al prezzo, così come previsto dai disposti vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza.

La stessa definisce *gli oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione* ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzario, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della categoria di lavoro.

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall'applicazione *delle prescrizioni operative per l'attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

A tal fine, nel presente prezzario, è stato predisposto l'apposito capitolo "**Sicurezza**".

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.08</b>	<b>OPERE MURARIE</b>				
<b>E.08.10</b>	<b>MURATURA IN TUFO</b>				
E.08.10.10	Muratura per opere di fondazione retta o curva formata da scheggioni di pietrame o di tufo e malta, di qualsiasi spessore, assestati a mano compreso ogni onere inerente alla profondità dei cavi, all'ingombro delle armature, alle ammorsature, spigoli e riseghe. Con pietrame di recupero, compresa la cernita, esclusi gli oneri per il trasporto dai siti di deposito al sito di impegno da valutarsi a parte				
E.08.10.10.a	con malta idraulica ( Euro settantanovevirgolatrentadue )	m <sup>3</sup>	79,32	54,56%	1,40%
E.08.10.10.b	con malta cementizia ( Euro ottantatrevirgolasessanta )	m <sup>3</sup>	83,60	51,77%	1,33%
E.08.10.10.c	con malta bastarda ( Euro settantasettevirgolaventicinque )	m <sup>3</sup>	77,25	56,03%	1,44%
E.08.10.20	Muratura per opere di fondazione retta o curva formata da scheggioni di pietrame o di tufo e malta, di qualsiasi spessore, assestati a mano compreso ogni onere inerente alla profondità dei cavi, all'ingombro delle armature, alle ammorsature, spigoli e riseghe. Con fornitura del pietrame:				
E.08.10.20.a	con malta idraulica ( Euro centounovirgolanovantanove )	m <sup>3</sup>	101,99	40,01%	1,03%
E.08.10.20.b	con malta cementizia ( Euro centoseivirgolaventotto )	m <sup>3</sup>	106,28	38,40%	0,99%
E.08.10.20.c	con malta bastarda ( Euro novantanovevirgolanovantaquattro )	m <sup>3</sup>	99,94	40,83%	1,05%
E.08.10.30	Muratura per opere in elevazione formata da pietrame tufaceo in scaglioni sbazzati al martellone e malta, di qualsiasi genere e spessore, eseguita a qualsiasi altezza, con una o entrambe le facce rustiche, compreso ogni magistero per immorsature, spigoli, riseghe, ecc. Con pietrame di recupero, compresa la cernita				
E.08.10.30.a	con malta idraulica ( Euro centotrentaseivirgolacinquantasette )	m <sup>3</sup>	136,57	64,83%	1,67%
E.08.10.30.b	con malta cementizia ( Euro centoquarantavirgolaottantasei )	m <sup>3</sup>	140,86	62,86%	1,62%
E.08.10.30.c	con malta bastarda ( Euro centotrentaquattrovirgolacinquantuno )	m <sup>3</sup>	134,51	65,82%	1,69%
E.08.10.40	Muratura per opere in elevazione formata da pietrame tufaceo in scaglioni sbazzati al martellone e malta, di qualsiasi genere e spessore, eseguita a qualsiasi altezza, con una o entrambe le facce rustiche, compreso ogni magistero per immorsature, spigoli, riseghe, ecc. Con fornitura del pietrame:				
E.08.10.40.a	con malta idraulica ( Euro centocinquantatrevirgolasessantatre )	m <sup>3</sup>	153,63	53,13%	1,37%
E.08.10.40.b	con malta cementizia ( Euro centocinquantasettevirgolanovantuno )	m <sup>3</sup>	157,91	51,69%	1,33%
E.08.10.40.c	con malta bastarda ( Euro centocinquantunovirgolacinquantasei )	m <sup>3</sup>	151,56	53,85%	1,38%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.08.10.50	Muratura per opere in elevazione formata da pietrame calcareo in scaglioni sbazzati al martellone e malta, di qualsiasi genere e spessore, eseguita a qualsiasi altezza, con una o entrambe le facce rustiche, compreso ogni magistero per fornitura del materiale, immorsature, spigoli, riseghe, ecc.				
E.08.10.50.a	con malta idraulica ( Euro centosessantaquattrovirgolaventicinque )	m <sup>3</sup>	164,25	49,69%	1,28%
E.08.10.50.b	con malta cementizia ( Euro centosessantottovirgolacinquantatre )	m <sup>3</sup>	168,53	48,43%	1,24%
E.08.10.50.c	con malta bastarda ( Euro centosessantaduevirgoladiciotto )	m <sup>3</sup>	162,18	50,33%	1,29%
E.08.10.60	Muratura mista per opere in elevazione formata da scheggioni di pietrame di tufo e malta bastarda, con doppio ricorso di mattoni pieni estesi a tutta la lunghezza del muro, retta o centinata di qualsiasi spessore ed a qualsiasi altezza, compresa l'esecuzione di spallette in mattoni o calcestruzzo, spigoli, immorsature, riseghe, ecc. Con esclusione dei fabbricati, eseguita con ricorsi posti ad interasse di 0,80 m:				
E.08.10.60.a	con pietrame di recupero, compresa la cernita ( Euro centoventivirgolasettantaquattro )	m <sup>3</sup>	120,74	56,19%	1,44%
E.08.10.60.b	con fornitura del pietrame ( Euro centotrentottovirgolaottantotto )	m <sup>3</sup>	138,88	42,09%	1,08%
E.08.10.70	Muratura mista per opere in elevazione formata da scheggioni di pietrame di tufo e malta bastarda, con doppio ricorso di mattoni pieni estesi a tutta la lunghezza del muro, retta o centinata di qualsiasi spessore ed a qualsiasi altezza, compresa l'esecuzione di spallette in mattoni o calcestruzzo, spigoli, immorsature, riseghe, ecc. Con esclusione dei fabbricati, eseguita con ricorsi posti ad interasse di 1,00 m:				
E.08.10.70.a	con pietrame di recupero, compresa la cernita ( Euro centoventiquattrovirgolacinquantotto )	m <sup>3</sup>	124,58	56,59%	1,45%
E.08.10.70.b	con fornitura del pietrame ( Euro centotrentottovirgolanoventuno )	m <sup>3</sup>	138,91	42,08%	1,08%
E.08.10.80	Muratura mista per opere in elevazione formata da scheggioni di pietrame di tufo e malta bastarda, con doppio ricorso di mattoni pieni estesi a tutta la lunghezza del muro, retta o centinata di qualsiasi spessore ed a qualsiasi altezza, compresa l'esecuzione di spallette in mattoni o calcestruzzo, spigoli, immorsature, riseghe, ecc. Per fabbricati, eseguita con ricorsi posti ad interasse di 0,80 m:				
E.08.10.80.a	con pietrame di recupero, compresa la cernita ( Euro centotrentavirgolaventisei )	m <sup>3</sup>	130,26	52,09%	1,34%
E.08.10.80.b	con fornitura del pietrame ( Euro centoquarantasettevirgolacinquantanove )	m <sup>3</sup>	147,59	39,61%	1,02%
E.08.10.90	Muratura mista per opere in elevazione formata da scheggioni di pietrame di tufo e malta bastarda, con doppio ricorso di mattoni pieni estesi a tutta la lunghezza del muro, retta o centinata di qualsiasi spessore ed a qualsiasi altezza, compresa l'esecuzione di spallette in mattoni o calcestruzzo, spigoli, immorsature, riseghe, ecc. Per fabbricati, eseguita con ricorsi posti ad interasse di 1,00 m:				
E.08.10.90.a	con pietrame di recupero, compresa la cernita ( Euro centotrentaquattrovirgolanoventatre )	m <sup>3</sup>	134,93	52,24%	1,34%
E.08.10.90.b	con fornitura del pietrame ( Euro centocinquantaduevirgolasettantatre )	m <sup>3</sup>	152,73	38,27%	0,98%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.08.10.100	Compenso alle voci murature in pietrame per l'esecuzione faccia a vista comprendente la lavorazione dei blocchi presi a seconda delle necessità della tessitura muraria, l'allineamento in fase di realizzazione e la stuccatura rasata delle connessioni:				
E.08.10.100.a	con pietrame calcareo ( Euro novevirgolanovantasei )	m <sup>2</sup>	9,96	79,02%	2,03%
E.08.10.100.b	con pietrame tufaceo ( Euro ottovirgolanovantacinque )	m <sup>2</sup>	8,95	79,11%	2,03%
E.08.10.110	Muratura di blocchetti di tufo scelti e squadriati, per muri di fabbrica, eseguita con malta bastarda a qualsiasi altezza o profondità compreso l'onere di immorsature, spigoli, riseghe, ecc.:				
E.08.10.110.a	spessore della muratura pari a 11÷12 cm ( Euro ventiduevirgolanovantuno )	m <sup>2</sup>	22,91	44,52%	1,14%
E.08.10.110.b	spessore della muratura pari a 28 cm ( Euro trentasettevirgolatrenta )	m <sup>2</sup>	37,30	36,11%	0,93%
E.08.10.110.c	spessore della muratura da 29 fino a 40 cm ( Euro quarantasettevirgolanovantacinque )	m <sup>2</sup>	47,95	34,04%	0,87%
E.08.10.110.d	spessore della muratura oltre 40 cm ( Euro centotrentunovirgolasessantasette )	m <sup>3</sup>	131,67	34,72%	0,89%
E.08.10.120	Compenso alle murature in blocchetti di tufo se eseguito con paramento a faccia vista, compreso l'onere della cernita del materiale, pulitura, stuccatura e stilatura dei giunti con malta cementizia				
E.08.10.120.a	Compenso alle murature in blocchetti di tufo se eseguito con paramento a faccia vista ( Euro novevirgolanovantasei )	m <sup>2</sup>	9,96	79,02%	2,03%
<b>E.08.20</b>	<b>MURATURE E TRAMEZZATURE IN LATERIZIO</b>				
E.08.20.10	Muratura di mattoni dello spessore superiore ad una testa, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature, spigoli, riseghe, ecc., e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte: Con mattoni pieni comuni:				
E.08.20.10.a	con malta idraulica ( Euro duecentoquarantatrevirgolaventiquattro )	m <sup>3</sup>	243,24	35,23%	0,91%
E.08.20.10.b	con malta di cemento e sabbia ( Euro duecentoquarantacinquevirgolaottantadue )	m <sup>3</sup>	245,82	34,86%	0,90%
E.08.20.10.c	con malta bastarda ( Euro duecentoquarantaduevirgolazerouno )	m <sup>3</sup>	242,01	35,41%	0,91%
E.08.20.20	Muratura di mattoni dello spessore superiore ad una testa, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature, spigoli, riseghe, ecc., e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte: Von mattoni semipieni doppio UNI (12x12x25 cm):				
E.08.20.20.a	con malta idraulica ( Euro centosessantatrevirgolacinquantadue )	m <sup>3</sup>	163,52	37,44%	0,96%
E.08.20.20.b	con malta di cemento e sabbia ( Euro centosessantacinquevirgolanovantasette )	m <sup>3</sup>	165,97	36,89%	0,95%
E.08.20.20.c	con malta bastarda ( Euro centosessantaduevirgolatrentaquattro )	m <sup>3</sup>	162,34	37,71%	0,97%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.08.20.30	Sovrapprezzo alla muratura di mattoni				
E.08.20.30.a	se eseguita per pilastri isolati di sezione inferiore a 0,25 m <sup>2</sup>	%	15,00		
E.08.20.40	Muratura di mattoni dello spessore di una testa, retta o curva ed a qualsiasi altezza compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte Con mattoni pieni comuni:				
E.08.20.40.a	con malta idraulica ( Euro trentatrevirgolaottantaquattro )	m <sup>2</sup>	33,84	36,17%	0,93%
E.08.20.40.b	con malta di cemento e sabbia ( Euro trentaquattrovirgolaventuno )	m <sup>2</sup>	34,21	35,78%	0,92%
E.08.20.40.c	con malta bastarda ( Euro trentatrevirgolasessantasei )	m <sup>2</sup>	33,66	36,36%	0,93%
E.08.20.50	Muratura di mattoni dello spessore di una testa, retta o curva ed a qualsiasi altezza compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte Con mattoni semipieni doppio UNI (12x12x25 cm):				
E.08.20.50.a	con malta idraulica ( Euro ventisettevirgolaquindici )	m <sup>2</sup>	27,15	45,08%	1,16%
E.08.20.50.b	con malta di cemento e sabbia ( Euro ventisettevirgolaquaranta )	m <sup>2</sup>	27,40	44,67%	1,15%
E.08.20.50.c	con malta bastarda ( Euro ventisettevirgolazeroquattro )	m <sup>2</sup>	27,04	45,27%	1,16%
E.08.20.60	Tramezzatura di mattoni posti in foglio e malta, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte. Con mattoni pieni comuni:				
E.08.20.60.a	con malta idraulica ( Euro ventiquattrovirgolasettantasette )	m <sup>2</sup>	24,77	44,49%	1,14%
E.08.20.60.b	con malta di cemento e sabbia ( Euro venticinquevirgolazerotre )	m <sup>2</sup>	25,03	44,03%	1,13%
E.08.20.60.c	con malta bastarda ( Euro ventiquattrovirgolasessantacinque )	m <sup>2</sup>	24,65	44,71%	1,15%
E.08.20.70	Tramezzatura di mattoni posti in foglio e malta, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte Con mattoni a tre fori (5x14x28 cm):				
E.08.20.70.a	con malta idraulica ( Euro ventivirgolacinquantatre )	m <sup>2</sup>	20,53	53,68%	1,38%
E.08.20.70.b	con malta di cemento e sabbia ( Euro ventivirgolasettantotto )	m <sup>2</sup>	20,78	53,03%	1,36%
E.08.20.70.c	con malta bastarda ( Euro ventivirgolaquarantadue )	m <sup>2</sup>	20,42	53,97%	1,39%
E.08.20.80	Tramezzatura di mattoni posti in foglio e malta, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte. Con mattoni a sei fori (10x14x28 cm):				
E.08.20.80.a	con malta idraulica ( Euro ventunovirgolasedici )	m <sup>2</sup>	21,16	52,08%	1,34%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.08.20.80.b	con malta di cemento e sabbia ( Euro ventunovirgolaquarantadue )	m <sup>2</sup>	21,42	51,45%	1,32%
E.08.20.80.c	con malta bastarda ( Euro ventunovirgolazerocinque )	m <sup>2</sup>	21,05	52,35%	1,35%
E.08.20.90	Tramezzatura di mattoni posti in foglio e malta, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte Con foratelle a dieci fori (8x25x25 cm):				
E.08.20.90.a	con malta idraulica ( Euro ventivirgolazerosei )	m <sup>2</sup>	20,06	54,94%	1,41%
E.08.20.90.b	con malta di cemento e sabbia ( Euro ventivirgolatrentadue )	m <sup>2</sup>	20,32	54,23%	1,39%
E.08.20.90.c	con malta bastarda ( Euro diciannovevirgolantacinque )	m <sup>2</sup>	19,95	55,24%	1,42%
E.08.20.100	Tramezzatura di mattoni posti in foglio e malta, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte. Con mattoni forati a quindici fori (12÷13x25x25 cm):				
E.08.20.100.a	con malta idraulica ( Euro ventunovirgolaventisette )	m <sup>2</sup>	21,27	51,81%	1,33%
E.08.20.100.b	con malta di cemento e sabbia ( Euro ventunovirgolacinquantatre )	m <sup>2</sup>	21,53	51,18%	1,32%
E.08.20.100.c	con malta bastarda ( Euro ventunovirgolasedici )	m <sup>2</sup>	21,16	52,08%	1,34%
E.08.20.110	Muratura faccia a vista, spessore pari ad una testa, eseguita con mattoni pieni e malta bastarda, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compreso l'onere della pulitura, stuccatura e stilatura dei giunti e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte.				
E.08.20.110.a	con mattoni trafilati a finitura sabbia (5x12x25) ( Euro quarantottovirgolaquarantasei )	m <sup>2</sup>	48,46	48,02%	1,23%
E.08.20.110.b	con mattoni a pasta molle a finitura sabbia (5,5x12x25) ( Euro sessantaduevirgolasettantadue )	m <sup>2</sup>	62,72	37,10%	0,95%
E.08.20.120	Muratura monostrato in elevazione in laterizio alleggerito in pasta confezionata con blocchi forati aventi peso specifico non inferiore a 600 kg/mc con percentuale di foratura 60-70%, posti in opera con malta comune, compreso gli oneri per la formazione di angoli, spigoli, architravi, apertura di vani, mazzette e velette, i collegamenti e le incassature ed inoltre quanto occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Con blocchi 25x25 cm per murature di tamponamento, contropareti e divisori				
E.08.20.120.a	spessore 12,5 cm ( Euro venticinquevirgolacinquantanove )	m <sup>2</sup>	25,59	52,64%	1,35%
E.08.20.120.b	spessore 15 cm ( Euro ventiseivirgolasettantadue )	m <sup>2</sup>	26,72	50,41%	1,30%
E.08.20.120.c	spessore 20 cm ( Euro trentunovirgolasessantuno )	m <sup>2</sup>	31,61	47,77%	1,23%
E.08.20.120.d	spessore 30 cm ( Euro trentatrevirgolaottantuno )	m <sup>2</sup>	33,81	44,66%	1,15%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.08.20.130	Muratura monostrato in elevazione in laterizio alleggerito in pasta confezionata con blocchi forati aventi peso specifico apparente non inferiore a 650 kg/mc posti in opera con malta comune, compreso gli oneri per la formazione di angoli, spigoli, architravi, apertura di vani, mazzette e velette, i collegamenti e le incassature ed inoltre quanto occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Con blocchi aventi giacitura dei fori verticali e percentuale di foratura pari al 50÷55%, per murature portanti in zona non sismica:				
E.08.20.130.a	25x30 cm, spessore 25 cm ( Euro trentaquattrovirgolatrentaquattro )	m <sup>2</sup>	34,34	43,97%	1,13%
E.08.20.130.b	25x20 cm, spessore 35 cm ( Euro trentanovevirgolasessantasette )	m <sup>2</sup>	39,67	38,06%	0,98%
E.08.20.140	Muratura monostrato in elevazione in laterizio alleggerito in pasta confezionata con blocchi forati aventi peso specifico non inferiore a 750 kg/mc con percentuale di foratura 45%, posti in opera con malta comune, compreso gli oneri per la formazione di angoli, spigoli, architravi, apertura di vani, mazzette e velette, i collegamenti e le incassature ed inoltre quanto occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte Con blocchi aventi giacitura dei fori verticali per murature portanti anche in zona sismica				
E.08.20.140.a	di dimensioni 25x25x30 cm ( Euro quarantunovirgolatrentaquattro )	m <sup>2</sup>	41,34	36,53%	0,94%
<b>E.08.30</b>	<b>FODERE</b>				
E.08.30.10	Fodera in tavelline di laterizio, 3x25x50÷60 cm poste in opera con malta idraulica, compreso quanto occorre a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte				
E.08.30.10.a	Fodera in tavelline di laterizio ( Euro ventiduevirgolaundici )	m <sup>2</sup>	22,11	46,13%	1,19%
E.08.30.20	Fodera in tavelloni di laterizio posti in opera con malta fina bastarda, compreso quanto occorre a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte				
E.08.30.20.a	Fodera in tavelloni di laterizio ( Euro diciassettevirgolanoventasei )	m <sup>2</sup>	17,96	43,21%	1,11%
E.08.30.30	Cappotto termico realizzato con blocchi monolitici in calcestruzzo cellulare base calce di dimensioni cm 62,5 x cm 25 dal peso specifico non inferiore a 540 kg/m <sup>3</sup> . In opera con idoneo collante a letto sottile compreso lo sfrido e la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera compiuta a qualsiasi altezza a perfetta regola d'arte.				
E.08.30.30.a	Da mm 50, trasmittanza 1,81 W/m <sup>2</sup> k, REI 60, bordo liscio ( Euro ventivirgolaventiquattro )	m <sup>2</sup>	20,24	52,42%	1,35%
E.08.30.30.b	Da mm 75, trasmittanza 1,37 W/m <sup>2</sup> k, REI 120, bordo maschiato ( Euro ventiduevirgolacinquantacinque )	m <sup>2</sup>	22,55	47,05%	1,21%
<b>E.08.40</b>	<b>TRAMEZZATURE IN GESSO</b>				
E.08.40.10	Tramezzature in pannelli di gesso, con superficie liscia, sistema con incastro su due lati, posti in opera con apposito collante comprese tracce alle testate ed ammorsature, stuccatura e rasatura dei giunti, tagli a misura ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte				
E.08.40.10.a	spessore 6 cm ( Euro diciannovevirgolasessantacinque )	m <sup>2</sup>	19,65	39,49%	1,01%
E.08.40.10.b	spessore 8 cm ( Euro ventunovirgolaquarantotto )	m <sup>2</sup>	21,48	36,13%	0,93%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.08.40.10.c	spessore 10 cm ( Euro ventitrevirgolasessantatre )	m <sup>2</sup>	23,63	32,84%	0,84%
E.08.40.20	Tramezzature in pannelli di latero-gesso, con superficie liscia, sistema con incastro su due lati, posti in opera con apposito collante comprese tracce alle testate ed ammorsature, stuccatura e rasature dei giunti, tagli a misura ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte				
E.08.40.20.a	spessore 8 cm ( Euro ventiduevirgoladiciassette )	m <sup>2</sup>	22,17	35,00%	0,90%
E.08.40.20.b	spessore 10 cm ( Euro ventitrevirgolasessantadue )	m <sup>2</sup>	23,62	32,85%	0,84%
E.08.40.20.c	spessore 12 cm ( Euro ventiseivirgolaquattordici )	m <sup>2</sup>	26,14	29,69%	0,76%
<b>E.08.50</b>	<b>MURATURE E TRAMEZZATURE CON BLOCCHI IN CALCESTRUZZO</b>				
E.08.50.10	Muratura o tramezzatura di blocchi forati in calcestruzzo, 20x50 cm, a superficie piana, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte				
E.08.50.10.a	spessore 8 cm ( Euro ventunovirgolazerouno )	m <sup>2</sup>	21,01	44,69%	1,15%
E.08.50.10.b	spessore 12 cm ( Euro ventitrevirgolaventuno )	m <sup>2</sup>	23,21	40,46%	1,04%
E.08.50.10.c	spessore 15 cm ( Euro venticinquevirgolasessantaquattro )	m <sup>2</sup>	25,64	36,62%	0,94%
E.08.50.10.d	spessore 20 cm ( Euro ventottovirgolaquarantuno )	m <sup>2</sup>	28,41	35,90%	0,92%
E.08.50.10.e	spessore 25 cm ( Euro ventinovevirgolaottantanove )	m <sup>2</sup>	29,89	34,13%	0,88%
E.08.50.20	Muratura o tramezzatura faccia a vista con blocchi in forati idrorepellenti, di colore grigio, 20x50 cm, con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:				
E.08.50.20.a	spessore 8 cm ( Euro ventisettevirgolacinquantotto )	m <sup>2</sup>	27,58	5181,00%	133,15%
E.08.50.20.b	spessore 12 cm ( Euro ventottovirgolaottantuno )	m <sup>2</sup>	28,81	49,60%	1,27%
E.08.50.20.c	spessore 15 cm ( Euro trentaduevirgolaquarantasei )	m <sup>2</sup>	32,46	44,02%	1,13%
E.08.50.30	Muratura o tramezzatura facciavista idrorepellente eseguita in blocchi semipieni di calcestruzzo alleggerito confezionato con aggregati leggeri di argilla espansa con superficie liscia e colorati nell'impasto. I blocchi avranno una massa volumica a secco non superiore a 1600 kg/m <sup>3</sup> +/- 100 kg/m <sup>3</sup> (M1). Posati in opera con malta idrofugata compreso la stilatura dei giunti sia in orizzontale che in verticale a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:				
E.08.50.30.a	spessore 7 cm ( Euro ventisettevirgolaquindici )	m <sup>2</sup>	27,15	42,06%	1,08%
E.08.50.30.b	spessore 12 cm ( Euro trentunovirgolacinquantadue )	m <sup>2</sup>	31,52	38,83%	1,00%



codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.08.50.30.c	spessore 15 cm ( Euro trentasettevirgolazerozero )	m <sup>2</sup>	37,00	35,30%	0,91%
E.08.50.30.d	spessore 20 cm ( Euro quarantatrevirgolaottantasette )	m <sup>2</sup>	43,87	35,35%	0,91%
E.08.50.30.e	spessore 25 cm ( Euro quarantottovirgolaquarantasette )	m <sup>2</sup>	48,47	32,00%	0,82%
E.08.50.40	Rivestimento facciavista idrorepellente eseguita con mattoncini di calcestruzzo alleggerito confezionato con aggregati leggeri di argilla espansa con superficie liscia e colorati nell'impasto. Posati in opera con malta idrofugata compreso la stilatura dei giunti sia in orizzontale che in verticale a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:				
E.08.50.40.a	spessore 7 cm ( Euro trentaquattrovirgolasessanta )	m <sup>2</sup>	34,60	31,85%	0,82%
E.08.50.40.b	spessore 12 cm ( Euro trentaseivirgolaottantasette )	m <sup>2</sup>	36,87	29,89%	0,77%
<b>E.08.60</b>	<b>MURATURE E TRAMEZZATURE CON BLOCCHI FORATI IN CONGLOMERATO DI ARGILLA</b>				
E.08.60.10	Muratura in blocchi forato di conglomerato di argilla espansa con rapporto di foratura (area fori/area totale) non superiore al 40%, densità pari a circa 1.400 kg/m <sup>3</sup> , posti in opera con malta bastarda a qualsiasi altezza compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte, compreso i pezzi speciali.				
E.08.60.10.a	spessore 25 cm ( Euro quarantacinquevirgolazeronove )	m <sup>2</sup>	45,09	29,87%	0,77%
E.08.60.10.b	spessore 30 cm ( Euro quarantasettevirgolatrentasette )	m <sup>2</sup>	47,37	28,44%	0,73%
E.08.60.20	Muratura o tramezzatura di blocchi forati in conglomerato di argilla espansa, 20x50 cm, a superficie piana, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte, compreso i pezzi speciali.				
E.08.60.20.a	spessore 8 cm ( Euro ventiduevirgoladiciotto )	m <sup>2</sup>	22,18	42,34%	1,09%
E.08.60.20.b	spessore 12 cm ( Euro ventiquattrovirgolasessantotto )	m <sup>2</sup>	24,68	38,05%	0,98%
E.08.60.20.c	spessore 15 cm ( Euro ventisettevirgolacinquantaquattro )	m <sup>2</sup>	27,54	34,10%	0,88%
E.08.60.20.d	spessore 20 cm ( Euro trentatrevirgolatrentasette )	m <sup>2</sup>	33,37	30,57%	0,79%
E.08.60.20.e	spessore 25 cm ( Euro trentottovirgolacinquantuno )	m <sup>2</sup>	38,51	26,49%	0,68%
E.08.60.20.f	spessore 30 cm ( Euro quarantaduevirgolacinquantadue )	m <sup>2</sup>	42,52	23,99%	0,62%
E.08.60.30	Muratura o tramezzatura faccia a vista con blocchi forati idrorepellenti in conglomerato di argilla espansa, 20x50 cm, grigi, con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte, compreso i pezzi speciali.				
E.08.60.30.a	spessore 8 cm ( Euro ventottovirgolatrentasette )	m <sup>2</sup>	28,37	50,37%	1,29%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.08.60.30.b	spessore 12 cm ( Euro trentavirgolaottantotto )	m <sup>2</sup>	30,88	46,28%	1,19%
E.08.60.30.c	spessore 15 cm ( Euro trentatrevirgolasettantaquattro )	m <sup>2</sup>	33,74	42,35%	1,09%
E.08.60.30.d	spessore 20 cm ( Euro trentottovirgolacinquantaquattro )	m <sup>2</sup>	38,54	37,08%	0,95%
E.08.60.30.e	spessore 25 cm ( Euro quarantaquattrovirgolasettanta )	m <sup>2</sup>	44,70	33,78%	0,87%
E.08.60.30.f	spessore 30 cm ( Euro quarantottovirgolasettantadue )	m <sup>2</sup>	48,72	30,99%	0,80%
<b>E.08.70</b>	<b>MURATURE E TRAMEZZATURE CON BLOCCHI DI LAPILLO VULCANICO</b>				
E.08.70.10	Muratura o tramezzatura di blocchi in calcestruzzo di lapillo vulcanico, 20x50 cm, a superficie piana, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte				
E.08.70.10.a	spessore 8 cm ( Euro ventivirgolatrentanove )	m <sup>2</sup>	20,39	46,05%	1,18%
E.08.70.10.b	spessore 12 cm ( Euro ventiduevirgolaundici )	m <sup>2</sup>	22,11	42,72%	1,10%
E.08.70.10.c	spessore 15 cm ( Euro ventiquattrovirgolaventuno )	m <sup>2</sup>	24,21	38,79%	1,00%
E.08.70.10.d	spessore 20 cm ( Euro ventisettevirgolazerotto )	m <sup>2</sup>	27,08	37,67%	0,97%
E.08.70.10.e	spessore 25 cm ( Euro ventottovirgolacinquantasette )	m <sup>2</sup>	28,57	35,70%	0,92%
E.08.70.10.f	spessore 30 cm ( Euro trentavirgolazeroquattro )	m <sup>2</sup>	30,04	33,95%	0,87%
E.08.70.10.g	blocco semipieno per zone sismiche, 20 cm x 45 cm con spessore pari a 30 cm ( Euro trentunovirgolanoventanove )	m <sup>2</sup>	31,99	31,88%	0,82%
<b>E.08.80</b>	<b>MURATURE E TRAMEZZATURE CON BLOCCHI IN CONGLOMERATO CELLULARE</b>				
E.08.80.10	Muratura o tramezzatura costituita da blocchi monolitici in conglomerato cellulare autoclavato, dimensioni 25 x 60 cm, densità 450 kg/m <sup>3</sup> , in opera mediante idoneo collante compreso lo sfrido e la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera eseguita a qualsiasi altezza ed a perfetta regola d'arte:				
E.08.80.10.a	spessore 7,5 cm, idoneo per resistenza al fuoco REI 120 ( Euro ventiduevirgolasessantadue )	m <sup>2</sup>	22,62	47,84%	1,23%
E.08.80.10.b	spessore 10 cm, idoneo per resistenza al fuoco REI 180 ( Euro venticinquevirgolatrentuno )	m <sup>2</sup>	25,31	42,76%	1,10%
E.08.80.10.c	spessore 12,5 cm, idoneo per resistenza al fuoco REI 180 ( Euro ventisettevirgolacinquantanove )	m <sup>2</sup>	27,59	39,22%	1,01%
E.08.80.10.d	spessore 15 cm, idoneo per resistenza al fuoco REI 180 ( Euro trentatrevirgolanoventuno )	m <sup>2</sup>	33,91	35,16%	0,90%
E.08.80.10.e	spessore 20 cm, idoneo per resistenza al fuoco REI 180 ( Euro trentacinquevirgolatrentadue )	m <sup>2</sup>	35,32	30,64%	0,79%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.08.80.10.f	spessore 25 cm, idoneo per resistenza al fuoco REI 180 ( Euro trentanovevirgolasessantatantasette )	m <sup>2</sup>	39,69	27,27%	0,70%
E.08.80.10.g	spessore 30 cm, idoneo per resistenza al fuoco REI 180 ( Euro quarantacinquevirgolasettantasette )	m <sup>2</sup>	45,77	25,65%	0,66%
E.08.80.20	Muratura piena per opere in elevazione, in edifici con monolitici in calcestruzzo cellulare base calce, di dimensioni 62,5cm x 25cm, con sistema ad incastro sui due lati verticali, resistenza al fuoco classe REI > 180, peso specifico non inferiore a 540 kg/mc, resistenza alla compressione non inferiore a 2,5 N/mm <sup>2</sup> , legati con idoneo collante a letto sottile compreso lo sfrido la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera compiuta a qualsiasi altezza ed a perfetta regola d'arte.				
E.08.80.20.a	Da mm 100, trasmittanza circa 1,10 W/m <sup>2</sup> k, REI 180, isolamento = 39 dB ( Euro ventiquattrovirgolanoventaquattro )	m <sup>2</sup>	24,94	42,54%	1,09%
E.08.80.20.b	Da mm 115, trasmittanza circa 0,98 W/m <sup>2</sup> k, REI 180, isolamento = 41 dB ( Euro ventisettevirgoladieci )	m <sup>2</sup>	27,10	42,14%	1,08%
E.08.80.20.c	Da mm 125, trasmittanza circa 0,92 W/m <sup>2</sup> k, REI 180, isolamento = 42 dB ( Euro ventottovirgolazerocinque )	m <sup>2</sup>	28,05	40,71%	1,05%
E.08.80.20.d	Da mm 150, trasmittanza circa 0,79 W/m <sup>2</sup> k, REI 180, isolamento = 45 dB ( Euro trentaduevirgolazerotre )	m <sup>2</sup>	32,03	38,21%	0,98%
E.08.80.20.e	Da mm 175, trasmittanza circa 0,69 W/m <sup>2</sup> k, REI 180, isolamento = 46 dB ( Euro trentacinquevirgolacinquantasette )	m <sup>2</sup>	35,57	36,72%	0,94%
E.08.80.20.f	Da mm 200, trasmittanza circa 0,62 W/m <sup>2</sup> k, REI 180, isolamento = 48 dB ( Euro trentanovevirgolaventicinque )	m <sup>2</sup>	39,25	35,36%	0,91%
E.08.80.20.g	Da mm 230, trasmittanza circa 0,54 W/m <sup>2</sup> k, REI 180, isolamento = 48 dB ( Euro quarantunovirgolacinquantotto )	m <sup>2</sup>	41,58	33,38%	0,86%
E.08.80.20.h	Da mm 250, trasmittanza circa 0,50 W/m <sup>2</sup> k, REI 180, isolamento = 48 dB ( Euro quarantacinquevirgoladiciassette )	m <sup>2</sup>	45,17	32,52%	0,84%
E.08.80.20.i	Da mm 300, trasmittanza circa 0,43 W/m <sup>2</sup> k, REI 180, isolamento = 50 dB ( Euro cinquantunovirgolaottantasette )	m <sup>2</sup>	51,87	29,90%	0,77%
E.08.80.20.j	Da mm 340, trasmittanza circa 0,38 W/m <sup>2</sup> k, REI 180, isolamento = 51 dB ( Euro cinquantasettevirgolazerouno )	m <sup>2</sup>	57,01	28,63%	0,74%
E.08.80.20.k	Da mm 375, trasmittanza circa 0,35 W/m <sup>2</sup> k, REI 180, isolamento = 52 dB ( Euro sessantavirgolaottantanove )	m <sup>2</sup>	60,89	26,80%	0,69%
E.08.80.30	Muratura portante piena per opere in elevazione con blocchi monolitici in calcestruzzo cellulare base calce di dimensioni cm 62,5 x cm 25, con sistema ad incastro sui due lati verticali, resistenza al fuoco classe REI > 180, peso specifico non inferiore a 600 kg/m <sup>3</sup> , resistenza alla compressione non inferiore a 5,0 N/mm <sup>2</sup> , in opera con idoneo collante a letto sottile compreso lo sfrido la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera compiuta a qualsiasi altezza a perfetta regola d'arte.				
E.08.80.30.a	Da mm 250, trasmittanza circa 0,63 W/m <sup>2</sup> k, REI 180, isolamento = 49 dB ( Euro quarantasettevirgolaquarantacinque )	m <sup>2</sup>	47,45	30,96%	0,80%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.08.80.30.b	Da mm 300, trasmittanza circa 0,54 W/m <sup>2</sup> k, REI 180, isolamento = 51 dB ( Euro cinquantacinquevirgolacinquantasei )	m <sup>2</sup>	55,56	29,37%	0,75%
E.08.80.30.c	Da mm 345, trasmittanza circa 0,47 W/m <sup>2</sup> k, REI 180, isolamento = 52 dB ( Euro sessantavirgoladiciannove )	m <sup>2</sup>	60,19	27,11%	0,70%
E.08.80.30.d	Da mm 375, trasmittanza circa 0,44 W/m <sup>2</sup> k, REI 180, isolamento = 53 dB ( Euro sessantaquattrovirgolatrenta )	m <sup>2</sup>	64,30	25,38%	0,65%
<b>E.08.90</b>	<b>MURATURA A CASSA VUOTA</b>				
E.08.90.10	Muratura a cassa vuota eseguita a qualsiasi altezza o profondità con malta di sabbia e cemento, costituita da doppia parete con interposta camera d'aria, con parametro esterno in mattoni pieni 25x12x5,5, parametro interno con elementi forati in laterizio alleggerito, avente peso specifico pari a Kg 600/m <sup>3</sup> , percentuale di foratura compresa tra il 60/70%. Spessore al massimo di cm 40				
E.08.90.10.a	Con mattoni pieni e forati da 10x25x25 ( Euro cinquantunovirgolaottantanove )	m <sup>2</sup>	51,89	42,46%	1,09%
E.08.90.10.b	Con mattoni pieni e forati da 12,5x25x25 ( Euro cinquantaquattrovirgolaquarantacinque )	m <sup>2</sup>	54,45	41,97%	1,08%
E.08.90.10.c	Con mattoni pieni e forati da 15x25x25 ( Euro cinquantaseivirgolasesessantasei )	m <sup>2</sup>	56,66	41,78%	1,07%
E.08.90.10.d	Con mattoni pieni e forati da 20x25x25 ( Euro sessantavirgolanoventa )	m <sup>2</sup>	60,90	40,21%	1,03%
E.08.90.20	Muratura a cassa vuota eseguita a qualsiasi altezza o profondità con malta di sabbia e cemento, costituita da doppia parete con interposta camera d'aria, con parametro esterno in mattoni pieni dimensioni 25 x 12 x 5,5 e parametro interno con elementi forati in laterizio alleggerito. Per uno spessore comprensivo al massimo di cm 40				
E.08.90.20.a	Con mattoni pieni faccia vista e forati da 10x25x25 ( Euro settantaquattrovirgolaottantanove )	m <sup>2</sup>	74,89	43,58%	1,12%
E.08.90.20.b	Con mattoni pieni faccia vista e forati da 12,5x25x25 ( Euro settantaseivirgolasesessantasei )	m <sup>2</sup>	76,66	43,66%	1,12%
E.08.90.20.c	Con mattoni pieni faccia vista e forati da 15x25x25 ( Euro settantottovirgolasettantaquattro )	m <sup>2</sup>	78,74	44,58%	1,15%
E.08.90.20.d	Con mattoni pieni faccia vista e forati da 20x25x25 ( Euro ottantaseivirgoladiciannove )	m <sup>2</sup>	86,19	42,62%	1,10%
E.08.90.30	Muratura a cassa vuota eseguita a qualsiasi altezza o profondità con malta di sabbia e cemento, costituita da doppia parete con interposta camera d'aria, con parametro esterno in mattoni pieni 25x12x5,5, parametro interno con elementi forati in laterizio alleggerito , avente peso specifico pari a Kg 600/m <sup>3</sup> , percentuale di foratura compresa tra il 60/70%. Spessore al massimo di cm 40				
E.08.90.30.a	Con mattoni pieni faccia vista e alveolati da 10x25x25 ( Euro settantatrevirgolatrenta )	m <sup>2</sup>	73,30	44,53%	1,14%
E.08.90.30.b	Con mattoni pieni faccia vista e alveolati da 12,5x25x25 ( Euro settantottovirgolaquattordici )	m <sup>2</sup>	78,14	42,83%	1,10%
E.08.90.30.c	Con mattoni pieni faccia vista e alveolati da 15x25x25 ( Euro ottantunovirgolazerodue )	m <sup>2</sup>	81,02	43,32%	1,11%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.08.90.30.d	Con mattoni pieni faccia vista e alveolati da 20x25x25 ( Euro ottantunovirgolatrentotto )	m <sup>2</sup>	81,38	45,13%	1,16%
E.08.90.40	Muratura a cassa vuota eseguita a qualsiasi altezza o profondità con malta di sabbia e cemento, costituita da doppia parete con interposta camera d'aria, con parametro esterno con elementi forati in laterizio alleggerito, avente peso specifico apparente pari a Kg 600/m <sup>3</sup> , percentuale di foratura compresa tra il 60/70 % e parametro interno con blocchi in lapillo e cemento. Spessore al massimo di cm 40				
E.08.90.40.a	Con alveolati da 12,5x25x25 e blocchi da cm 8 ( Euro trentanovevirgolasettantotto )	m <sup>2</sup>	39,78	51,31%	1,32%
E.08.90.40.b	Con alveolati da 12,5x25x25 e blocchi da cm 10 ( Euro quarantatrevirgolaottantacinque )	m <sup>2</sup>	43,85	46,55%	1,20%
E.08.90.40.c	Con alveolati da 12,5x25x25 e blocchi da cm 12 ( Euro quarantaquattrovirgolatrentasei )	m <sup>2</sup>	44,36	46,01%	1,18%
E.08.90.40.d	Con alveolati da 15x25x25 e blocchi da cm 8 ( Euro quarantatrevirgolanoventasette )	m <sup>2</sup>	43,97	47,42%	1,22%
E.08.90.40.e	Con alveolati da 15x25x25 e blocchi da cm 10 ( Euro quarantacinquevirgolanoventatre )	m <sup>2</sup>	45,93	46,20%	1,19%
E.08.90.40.f	Con alveolati da 15x25x25 e blocchi da cm 12 ( Euro quarantottovirgolanoventasette )	m <sup>2</sup>	48,97	46,66%	1,20%
E.08.90.40.g	Con alveolati da 20x25x25 e blocchi da cm 8 ( Euro quarantanovevirgolaottantasei )	m <sup>2</sup>	49,86	45,83%	1,18%
E.08.90.40.h	Con alveolati da 20x25x25 e blocchi da cm 10 ( Euro cinquantunovirgolaquarantuno )	m <sup>2</sup>	51,41	44,45%	1,14%
E.08.90.40.i	Con alveolati da 20x25x25 e blocchi da cm 12 ( Euro cinquantaduevirgolazerocinque )	m <sup>2</sup>	52,05	43,90%	1,13%
E.08.90.50	Muratura a cassa vuota eseguita a qualsiasi altezza o profondità con malta di sabbia e cemento, costituita da doppia parete con interposta camera d'aria, con parametro esterno/interno formati da elementi forati in laterizio alleggerito, avente peso specifico apparente pari a Kg 600 per m <sup>3</sup> con percentuale di foratura compresa tra il 60/70 %. Per uno spessore comprensivo al massimo cm 40				
E.08.90.50.a	Con alveolati da 12x25x25 ( Euro quarantaseivirgolaottantadue )	m <sup>2</sup>	46,82	52,31%	1,34%
E.08.90.50.b	Con alveolati da 15+12x25x25 ( Euro quarantasettevirgolasesantatre )	m <sup>2</sup>	47,63	51,42%	1,32%
E.08.90.50.c	Con alveolati da 15+10x25x25 ( Euro quarantasettevirgolaventinove )	m <sup>2</sup>	47,29	53,50%	1,37%
E.08.90.50.d	Con alveolati da 20+10x25x25 ( Euro cinquantatrevirgolasesantuno )	m <sup>2</sup>	53,61	51,76%	1,33%
E.08.90.50.e	Con alveolati da 20+12,5x25x25 ( Euro cinquantacinquevirgolazerotre )	m <sup>2</sup>	55,03	50,43%	1,30%
E.08.90.50.f	Con alveolati da 20+15x25x25 ( Euro cinquantasettevirgolaundici )	m <sup>2</sup>	57,11	50,03%	1,29%
E.08.90.50.g	Con alveolati da 25+10x25x25 ( Euro cinquantaseivirgolasettantuno )	m <sup>2</sup>	56,71	50,38%	1,29%
E.08.90.50.h	Con alveolati da 25+12,5x25x25 ( Euro cinquantottovirgoladicinove )	m <sup>2</sup>	58,19	49,10%	1,26%

## CAPITOLO “E.09”

### CONDOTTI E CANNE FUMARIE

#### **AVVERTENZE**

##### **CONDOTTI E CANNE FUMARIE**

I condotti e canne fumarie dovranno sempre essere eseguite in conformità alle prescrizioni normative. La valutazione verrà eseguita a metro lineare di reale sviluppo senza tenere conto di parti destinate a compenetrarsi e pezzi speciali.

Nel prezzo sono compresi gli oneri per fori o vani necessari per l'installazione di apparecchiature di controllo o che consentono le normali fasi di pulizia e manutenzione del manufatto. Il prezzo comprende la posa di staffe, mensole, bulloni e quant'altro necessario per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte.

##### **COMIGNOLI**

I comignoli saranno valutati a cadauno.

Il prezzo comprende la posa di staffe, mensole, bulloni , fori in murature o vetri e quant'altro necessario per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte.

##### **ONERI DI SICUREZZA**

La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interno al prezzo, così come previsto dai disposti vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza.

La stessa definisce *gli oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione* ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzo, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della categoria di lavoro.

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall'applicazione *delle prescrizioni operative per l'attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

A tal fine, nel presente prezzo, è stato predisposto l'apposito capitolo “**Sicurezza**”.

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.09</b>	<b>CONDOTTI E CANNE FUMARIE</b>				
<b>E.09.10</b>	<b>CONDOTTI E CANNE FUMARIE</b>				
E.09.10.10	Condotto fumario in refrattario a sezione quadra completo di controcanna in elementi prefabbricati monoblocco vibrocompressi a doppia parete realizzati in conglomerato cementizio speciale, isolamento interno con pannello in lana di roccia, idoneo al convogliamento dei prodotti di combustione, secondo i parametri stabiliti dalle norme UNI e dalla 615/66, in opera completo di camera di raccolta e scarico, allacciamento a T a 90° per il collegamento della caldaia, l'ispezione completa di placca fumi e termometro e la piastra raccogli condensa in acciaio inox, con esclusione del comignolo e della piastra di chiusura per del comignolo:				
E.09.10.10.a	12x12 cm ( Euro settantatrevirgolaquarantasette )	m	73,47	36,82%	0,95%
E.09.10.10.b	14x14 cm ( Euro settantasettevirgoladodici )	m	77,12	35,08%	0,90%
E.09.10.10.c	18x18 cm ( Euro novantavirgolacinquantuno )	m	90,51	29,89%	0,77%
E.09.10.10.d	22x22 cm ( Euro centoquattordicivirgolaquarantacinque )	m	114,45	23,64%	0,61%
E.09.10.10.e	25x25 cm ( Euro centotrentunovirgolatrentasei )	m	131,36	20,60%	0,53%
E.09.10.20	Canna fumaria collettiva in refrattario e calcestruzzo con giunzioni a bicchiere composta da un condotto in materiale refrattario con camicia di calcestruzzo e da un condotto secondario di presa d'aria, per caldaie stagne a tiraggio forzato (tipo "C") idonea per installazione interne ed esterne all'edificio, posta in opera completa di base di scarico condensa, elementi di ispezione completi di sportelli di tenuta in lamiera, allacciamenti, piastra inox anticondensa e oneri per il sigillante, con l'esclusione del comignolo e della piastra di chiusura per l'appoggio del comignolo e delle opere murarie di complemento:				
E.09.10.20.a	condotto fumi 14 x 14 cm, condotto aria 12 x 20 cm ( Euro settantatrevirgolasettantanove )	m	73,79	23,57%	0,61%
E.09.10.20.b	condotto fumi 16 x 16 cm, condotto aria 15 x 25 cm ( Euro ottantaduevirgolaottantatre )	m	82,83	21,00%	0,54%
E.09.10.20.c	condotto fumi 18 x 18 cm, condotto aria 15 x 25 cm ( Euro ottantottovirgolatrentacinque )	m	88,35	19,68%	0,51%
E.09.10.20.d	condotto fumi 20 x 20 cm, condotto aria 15 x 30 cm ( Euro novantaseivirgolasettantasette )	m	96,77	17,97%	0,46%
E.09.10.20.e	condotto fumi 22 x 22 cm, condotto aria 20 x 30 cm ( Euro centottovirgolasessantasei )	m	108,66	16,01%	0,41%
E.09.10.20.f	condotto fumi 25 x 25 cm, condotto aria 30 x 30 cm ( Euro centoventitrevirgolasessantaquattro )	m	123,64	14,07%	0,36%
E.09.10.30	Condotto fumario in acciaio inox a doppia parete coibentata con lana di roccia per impianti centralizzati di riscaldamento di piccola e media potenzialità funzionanti con qualsiasi tipo di combustibile, idoneo per installazioni all'esterno, dato in opera completo dei pezzi speciali ed accessori necessari al montaggio, con esclusione del comignolo, del tratto orizzontale di collegamento alla caldaia, delle opere murarie di complemento e delle opere provvisoriale:				
E.09.10.30.a	diametro interno 125 mm, diametro esterno 190 mm ( Euro centocinquantanovevirgolaottantacinque )	m	159,85	12,89%	0,33%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.09.10.30.b	diametro interno 150 mm, diametro esterno 220 mm ( Euro centosessantacinquevirgolaventisei )	m	165,26	12,47%	0,32%
E.09.10.30.c	diametro interno 180 mm, diametro esterno 240 mm ( Euro centottantavirgolanoventatre )	m	180,93	11,39%	0,29%
E.09.10.30.d	diametro interno 200 mm, diametro esterno 260 mm ( Euro duecentoseivirgolazerozero )	m	206,00	10,00%	0,26%
E.09.10.30.e	diametro interno 250 mm, diametro esterno 310 mm ( Euro duecentoventiquattrovirgolaventinove )	m	224,29	9,18%	0,24%
E.09.10.30.f	diametro interno 300 mm, diametro esterno 360 mm ( Euro duecentosettantaduevirgolaventotto )	m	272,28	7,57%	0,19%
E.09.10.30.g	diametro interno 350 mm, diametro esterno 400 mm ( Euro trecentoventicinquevirgolacinquantasette )	m	325,57	6,33%	0,16%
E.09.10.40	Canna fumaria collettiva ramificata in acciaio inox a parete semplice composta da un condotto secondario in acciaio inox AISI 304 e collettore in acciaio inox AISI 316, per caldaie murali a tiraggio naturale con potenzialità minore di 23.000 W, idonea all'istallazione interna alla muratura perimetrale dell'edificio, dato in opera completo del terminale antivento, dei pezzi speciali ed accessori necessari al montaggio, con esclusione degli interventi murari di complemento e delle opere provvisionali:				
E.09.10.40.a	diametro condotto secondario 130 mm, diametro collettore 160 mm ( Euro ottantatrevirgolaquarantotto )	m	83,48	24,67%	0,63%
E.09.10.40.b	diametro condotto secondario 130 mm, diametro collettore 180 mm ( Euro ottantacinquevirgolasettantasei )	m	85,76	24,02%	0,62%
E.09.10.40.c	diametro condotto secondario 130 mm, diametro collettore 200 mm ( Euro novantottovirgolaottantacinque )	m	98,85	20,84%	0,54%
E.09.10.50	Condotto flessibile in acciaio inox AISI 316 a parete semplice, idoneo per installazioni all'interno di canne fumarie esistenti, in opera completo di pezzi speciali ed accessori per il montaggio, con esclusione del comignolo, delle opere murarie di complemento e del tratto orizzontale di raccordo tra il tratto verticale e la caldaia:				
E.09.10.50.a	diametro interno 80 mm ( Euro trentasettevirgolasessantaquattro )	m	37,64	39,32%	1,01%
E.09.10.50.b	diametro interno 100 mm ( Euro trentottovirgolaquarantacinque )	m	38,45	38,50%	0,99%
E.09.10.50.c	diametro interno 120 mm ( Euro trentanovevirgolanoventaquattro )	m	39,94	37,06%	0,95%
E.09.10.50.d	diametro interno 130 mm ( Euro quarantunovirgolaottantuno )	m	41,81	35,40%	0,91%
E.09.10.50.e	diametro interno 140 mm ( Euro quarantatrevirgolasessantannove )	m	43,69	33,88%	0,87%
E.09.10.50.f	diametro interno 160 mm ( Euro quarantacinquevirgolatrentatre )	m	45,33	32,65%	0,84%
E.09.10.50.g	diametro interno 180 mm ( Euro quarantasettevirgolatrentaquattro )	m	47,34	31,27%	0,80%
E.09.10.50.h	diametro interno 200 mm ( Euro cinquantunovirgolacinquantacinque )	m	51,55	28,71%	0,74%



codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.09.10.50.i	diametro interno 250 mm ( Euro cinquantaseivirgolacinquantacinque )	m	56,55	26,37%	0,68%
E.09.10.50.j	diametro interno 300 mm ( Euro sessantasettevirgolaventisette )	m	67,27	22,00%	0,57%
E.09.10.60	Condotto flessibile in acciaio a parete doppia, con parete interna in acciaio inox AISI 316 e parete esterna in acciaio inox 304, idoneo per installazioni all'interno di canne fumarie esistenti, in opera completo di pezzi speciali e accessori per il montaggio con esclusione del comignolo, delle opere murarie e del tratto orizzontale di raccordo tra il tratto verticale e la caldaia:				
E.09.10.60.a	diametro interno 180 mm ( Euro sessantanovevirgolasessantatre )	m	69,63	21,26%	0,55%
E.09.10.60.b	diametro interno 200 mm ( Euro settantaquattrovirgolazerotto )	m	74,08	19,98%	0,51%
E.09.10.60.c	diametro interno 250 mm ( Euro ottantaseivirgolazerosei )	m	86,06	17,20%	0,44%
E.09.10.60.d	diametro interno 300 mm ( Euro novantacinquevirgolaventicinque )	m	95,25	15,54%	0,40%
<b>E.09.20</b>	<b>COMIGNOLI E ASPIRATORI</b>				
E.09.20.10	Comignolo per canne fumarie o di esalazione in conglomerato cementizio naturale dato in opera compreso piastra sottocomignolo in calcestruzzo per le seguenti dimensioni interne della canna:				
E.09.20.10.a	14 x 14 cm ( Euro quarantaseivirgolacinquantotto )	cad	46,58	20,01%	0,51%
E.09.20.10.b	22 x 22 cm ( Euro sessantunovirgolatrentaquattro )	cad	61,34	15,20%	0,39%
E.09.20.10.c	25 x 25 cm ( Euro ottantacinquevirgolaottantadue )	cad	85,82	18,77%	0,48%
E.09.20.20	Aspiratore eolico formato da un globo in acciaio inox ruotante su un asse dello stesso materiale, posto in opera su condotto fumario già esistente, del diametro nominale di:				
E.09.20.20.a	160 mm ( Euro centoventitrevirgolaottantasei )	cad	123,86	5,20%	0,13%
E.09.20.20.b	200 mm ( Euro centotrentasettevirgolasessanta )	cad	137,60	4,68%	0,12%
E.09.20.20.c	240 mm ( Euro centocinquantottovirgolazerzero )	cad	158,00	4,08%	0,10%

## CAPITOLO “E.10”

### OPERE DI PROTEZIONE TERMICA ED ACUSTICA

#### **AVVERTENZE**

Le opere di protezione termica ed acustica dovranno sempre essere eseguite in conformità alle prescrizioni normative.

Le opere vengono valutate secondo la superficie effettiva netta o a volume nel rispetto delle indicazioni riportate per l'unità di misura.

Nel prezzo sono compresi gli oneri per fori o vani, riquadrature oltre ai fissaggi e aggraffature eseguiti con idonei materiali.

I fissaggi di tipo meccanico per qualsiasi supporto non dovranno mai essere in misura inferiore a 6 per m<sup>2</sup> di pannello posato.

Il Direttore dei lavori potrà disporre la posa fissaggi in numero superiore e l'impiego contemporaneo di colle o malte senza che questo comporti l'applicazione di sovrapprezzi.

I materiali impiegati dovranno essere certificati.

Sono da detrarre i vuoti di zone non coperte aventi superficie superiore a 0,50 m<sup>2</sup>.

*Gli articoli relativi ai massi isolanti, massetti di allettamento e di sottofondo sono riportati nel capitolo E.07*

#### **ONERI DI SICUREZZA**

La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interno al prezzo, così come previsto dai disposti vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza.

La stessa definisce *gli oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione* ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzario, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della categoria di lavoro.

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall'applicazione *delle prescrizioni operative per l'attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

A tal fine, nel presente prezzario, è stato predisposto l'apposito capitolo “**Sicurezza**”.

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.10</b>	<b>OPERE DI PROTEZIONE TERMICA ED ACUSTICA</b>				
<b>E.10.10</b>	<b>ISOLAMENTI TERMICI PER COPERTURE PIANE</b>				
E.10.10.10	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato, compreso materiale di incollaggio ove previsto, realizzato con lana di vetro, trattata con resine termoindurenti, di densità non inferiore a 100 kg/m <sup>3</sup> :				
E.10.10.10.a	spessore 30 mm ( Euro tredicivirgolanovantatre )	m <sup>2</sup>	13,93	14,31%	0,32%
E.10.10.10.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro trevirgolaottantasette )	m <sup>2</sup>	3,87	1,03%	0,02%
E.10.10.20	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato, compreso materiale di incollaggio ove previsto, realizzato con lana di vetro trattata con resine termoindurenti, di densità non inferiore a 100 kg/m <sup>3</sup> , rivestiti su una faccia con uno strato di bitume armato con un velo di vetro				
E.10.10.20.a	spessore 30 mm ( Euro quattordicivirgolaventitre )	m <sup>2</sup>	14,23	14,01%	0,31%
E.10.10.20.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro trevirgolaottanta )	m <sup>2</sup>	3,80	1,04%	0,02%
E.10.10.30	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato, compreso materiale di incollaggio ove previsto, realizzato con perlite vulcanica naturale espansa con fibre di vetro, cellulosiche e leganti asfaltici, densità non inferiore a 150 kg/m <sup>3</sup> , reazione al fuoco classe 1, senza rivestimento:				
E.10.10.30.a	spessore 20 mm ( Euro cinquevirgolanovantotto )	m <sup>2</sup>	5,98	33,33%	0,74%
E.10.10.30.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro unovirgolasessantasei )	m <sup>2</sup>	1,66	2,39%	0,05%
E.10.10.40	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato, compreso materiale di incollaggio ove previsto, realizzato con perlite vulcanica naturale espansa con fibre di vetro, cellulosiche e leganti asfaltici, densità non inferiore a 150 kg/m <sup>3</sup> pretrattati su una superficie con bitume e pellicola in polipropilene:				
E.10.10.40.a	spessore 20 mm ( Euro settevirgolazeroquattro )	m <sup>2</sup>	7,04	28,30%	0,63%
E.10.10.40.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro duevirgoladiciannove )	m <sup>2</sup>	2,19	1,81%	0,04%
E.10.10.50	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato, compreso materiale di incollaggio ove previsto, realizzato con lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, UNI 9714 M-A-I, reazione al fuoco classe 1 (circolare 3 MI.SA. del 28/02/95):				
E.10.10.50.a	spessore 25 mm ( Euro diciassettevirgolaottantadue )	m <sup>2</sup>	17,82	11,19%	0,25%
E.10.10.50.b	spessore 35 mm ( Euro ventunovirgolasessantadue )	m <sup>2</sup>	21,62	10,15%	0,23%
E.10.10.50.c	spessore 50 mm ( Euro ventisettevirgolaquindici )	m <sup>2</sup>	27,15	8,82%	0,20%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.10.10.50.d	spessore 75 mm ( Euro trentaseivirgolaventisei )	m <sup>2</sup>	36,26	7,15%	0,16%
E.10.10.60	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato, compreso materiale di incollaggio ove previsto, realizzato con lana minerale ad alta densità supportata su ambo i lati da uno strato di 5 mm in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura:				
E.10.10.60.a	spessore 35 mm ( Euro ventisettevirgolasessantaquattro )	m <sup>2</sup>	27,64	7,22%	0,16%
E.10.10.60.b	spessore 50 mm ( Euro trentaduevirgolacinquantaquattro )	m <sup>2</sup>	32,54	7,35%	0,16%
E.10.10.70	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato, compreso materiale di incollaggio ove previsto, realizzato con sughero compresso di densità non inferiore a pari a 165 kg/m <sup>3</sup> , resistenza alla compressione 4,5 kg/cm <sup>2</sup> :				
E.10.10.70.a	spessore 20 mm ( Euro quattordicivirgolaottanta )	m <sup>2</sup>	14,80	13,47%	0,30%
E.10.10.70.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro cinquevirgolaottantasette )	m <sup>2</sup>	5,87	0,68%	0,02%
E.10.10.80	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato, compreso materiale di incollaggio ove previsto, realizzato con polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, densità non inferiore a 32 kg/m <sup>3</sup> , omogeneo, monostrato, classe 1, con bordi battentati:				
E.10.10.80.a	spessore 30 mm ( Euro novevirgolatrenta )	m <sup>2</sup>	9,30	21,42%	0,48%
E.10.10.80.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro duevirgolaventitre )	m <sup>2</sup>	2,23	1,78%	0,04%
E.10.10.90	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato, compreso materiale di incollaggio ove previsto, realizzato con polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, densità non inferiore a 45 kg/m <sup>3</sup> , resistenza a compressione 7 kg/cm <sup>2</sup> , con bordi battentati:				
E.10.10.90.a	spessore 30 mm ( Euro quindicivirgolaventidue )	m <sup>2</sup>	15,22	13,10%	0,29%
E.10.10.90.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro quattrovirgolaventi )	m <sup>2</sup>	4,20	0,95%	0,02%
E.10.10.100	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato, compreso materiale di incollaggio ove previsto, realizzato con polistirene espanso ad alta resistenza meccanica, autoestingente classe 1. Densità non inferiore a 35 kg/m <sup>3</sup> :				
E.10.10.100.a	spessore 30 mm ( Euro settevirgolasettantaquattro )	m <sup>2</sup>	7,74	18,55%	0,41%
E.10.10.100.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro unovirgolanoventasette )	m <sup>2</sup>	1,97	2,02%	0,04%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.10.10.110	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato, compreso materiale di incollaggio ove previsto, realizzato con polistirene espanso ad alta resistenza meccanica, autoestinguente classe 1. Densità non inferiore a 40 kg/m <sup>3</sup> :				
E.10.10.110.a	spessore 30 mm ( Euro ottovirgolacinquantuno )	m <sup>2</sup>	8,51	16,87%	0,37%
E.10.10.110.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro duevirgolaventidue )	m <sup>2</sup>	2,22	1,79%	0,04%
E.10.10.120	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato, compreso materiale di incollaggio ove previsto, realizzato poliuretano espanso di densità non inferiore a 35 kg/m <sup>3</sup> , con rivestimento superiore in fibra bitumata ed inferiore in vetro politenato:				
E.10.10.120.a	spessore 30 mm ( Euro novevirgoladiciassette )	m <sup>2</sup>	9,17	16,53%	0,37%
E.10.10.120.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro duevirgolatrentasei )	m <sup>2</sup>	2,36	1,69%	0,04%
E.10.10.130	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato, compreso materiale di incollaggio ove previsto, realizzato poliuretano espanso di densità non inferiore a 35 kg/m <sup>3</sup> senza rivestimento, incollati con bitume 4 kg/m <sup>2</sup> di bitume a caldo e ricoperti con un secondo strato di 2 kg/m <sup>2</sup> di bitume a caldo per coprire tutti i giunti e le celle di vetro superficiali:				
E.10.10.130.a	spessore 40 mm ( Euro trentaquattrovirgolazerocinque )	m <sup>2</sup>	34,05	6,81%	0,15%
E.10.10.130.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro cinquevirgolasessantatove )	m <sup>2</sup>	5,69	0,70%	0,02%
E.10.10.140	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato, compreso materiale di incollaggio ove previsto, realizzato poliuretano espanso di densità non inferiore a 35 kg/m <sup>3</sup> predisposti con uno strato di bitume e rivestito nella faccia inferiore con velo vetro e nella faccia superiore con polipropilene termofusibile, applicati con collante a freddo:				
E.10.10.140.a	spessore 40 mm ( Euro trentunovirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	31,49	9,40%	0,21%
E.10.10.140.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro seivirgolazeroquattro )	m <sup>2</sup>	6,04	0,66%	0,01%
E.10.10.150	Isolamento termico in intradosso di coperture piane, con pannelli di materiale isolante, fissati tra listelli di legno, rifiniti con lastre di gesso dello spessore di 12,5 mm accoppiate con foglio di alluminio spessore 15 micron, compresa la stuccatura dei giunti, realizzato con poliuretano espanso di densità non inferiore a 35 kg/m <sup>3</sup> con rivestimento in fibra minerale saturata sulle due facce:				
E.10.10.150.a	spessore 30 mm ( Euro ventunovirgolaquarantasei )	m <sup>2</sup>	21,46	27,88%	0,62%
E.10.10.150.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro duevirgolatrentatre )	m <sup>2</sup>	2,33	1,70%	0,04%
E.10.10.160	Isolamento termico in intradosso di coperture piane, con pannelli di materiale isolante, fissati tra listelli di legno, rifiniti con lastre di gesso dello spessore di 12,5 mm accoppiate con foglio di alluminio spessore 15 micron, compresa la stuccatura dei giunti, realizzato con polistirene espanso di densità non inferiore a 35 kg/m <sup>3</sup> ad alta resistenza meccanica autoestinguente classe 1:				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.10.10.160.a	spessore 30 mm ( Euro ventivirgolaventiquattro )	m <sup>2</sup>	20,24	29,56%	0,66%
E.10.10.160.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro unovirgolanovantasei )	m <sup>2</sup>	1,96	2,03%	0,05%
E.10.10.170	Isolamento termico in intradosso di coperture piane, con pannelli di materiale isolante, fissati tra listelli di legno, rifiniti con lastre di gesso dello spessore di 12,5 mm accoppiate con foglio di alluminio spessore 15 micron, compresa la stuccatura dei giunti, realizzato con polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, di densità non inferiore a 30 kg/m <sup>3</sup> , omogeneo monostrato in classe 1:				
E.10.10.170.a	spessore 30 mm ( Euro ventivirgolaventotto )	m <sup>2</sup>	20,28	29,50%	0,65%
E.10.10.170.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro duevirgolatredici )	m <sup>2</sup>	2,13	1,87%	0,04%
E.10.10.180	Isolamento termico in intradosso di coperture piane, con pannelli di materiale isolante, fissati tra listelli di legno, rifiniti con lastre di gesso dello spessore di 12,5 mm accoppiate con foglio di alluminio spessore 15 micron, compresa la stuccatura dei giunti, realizzato con lana di roccia di densità non inferiore a 100 kg/m <sup>3</sup> :				
E.10.10.180.a	spessore 40 mm ( Euro ventivirgolasettanta )	m <sup>2</sup>	20,70	28,90%	0,64%
E.10.10.180.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro unovirgolacinquantasette )	m <sup>2</sup>	1,57	2,52%	0,06%
E.10.10.190	Isolamento termico in intradosso di coperture piane, con pannelli di materiale isolante, fissati tra listelli di legno, rifiniti con lastre di gesso dello spessore di 12,5 mm accoppiate con foglio di alluminio spessore 15 micron, compresa la stuccatura dei giunti, realizzato con lana di vetro trattata con resine termoindurenti di densità non inferiore a 80 kg/m <sup>3</sup> :				
E.10.10.190.a	spessore 30 mm ( Euro ventitrevirgolasessantasette )	m <sup>2</sup>	23,67	25,27%	0,56%
E.10.10.190.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro trevirgolaquarantadue )	m <sup>2</sup>	3,42	1,16%	0,03%
E.10.10.200	Isolamento termico in intradosso di coperture piane, con pannelli di materiale isolante, fissati tra listelli di legno, rifiniti con lastre di gesso dello spessore di 12,5 mm accoppiate con foglio di alluminio spessore 15 micron, compresa la stuccatura dei giunti, realizzato con lana di vetro trattata con resine termoindurenti rivestiti su una superficie con carta kraft o con polipropilene, densità non inferiore a 80 kg/m <sup>3</sup> :				
E.10.10.200.a	spessore 30 mm ( Euro ventisettevirgolazerasette )	m <sup>2</sup>	27,07	22,10%	0,49%
E.10.10.200.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro quattrovirgoladiciannove )	m <sup>2</sup>	4,19	0,95%	0,02%
E.10.10.210	Isolamento termico in intradosso di coperture piane, mediante lastre rigide di gesso rivestito dello spessore di 12,5 mm preassemblate con materiale isolante, compresa stuccatura dei giunti, realizzato con lana di vetro (densità non inferiore a 85 kg/m <sup>3</sup> ):				
E.10.10.210.a	spessore 20 mm ( Euro quattordicivirgolazerotre )	m <sup>2</sup>	14,03	17,05%	0,38%
E.10.10.210.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro duevirgolanovantatre )	m <sup>2</sup>	2,93	1,36%	0,03%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.10.10.220	Isolamento termico in intradosso di coperture piane, mediante lastre rigide di gesso rivestito dello spessore di 12,5 mm preassemblate con materiale isolante, compresa stuccatura dei giunti, realizzato con polistirolo espanso:				
E.10.10.220.a	spessore isolante 20 mm ( Euro diecivirgolaquarantaquattro )	m <sup>2</sup>	10,44	22,92%	0,51%
E.10.10.220.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro unovirgolazerosei )	m <sup>2</sup>	1,06	3,73%	0,08%
E.10.10.230	Isolamento termico in intradosso di coperture piane, mediante lastre rigide di gesso rivestito dello spessore di 12,5 mm preassemblate con materiale isolante, compresa stuccatura dei giunti, realizzato con polistirene espanso (a norma UNI i-i-P) estruso:				
E.10.10.230.a	spessore isolante 20 mm ( Euro quattordicivirgolaundici )	m <sup>2</sup>	14,11	16,96%	0,38%
E.10.10.230.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro duevirgolanoventa )	m <sup>2</sup>	2,90	1,37%	0,03%
<b>E.10.20</b>	<b>ISOLAMENTI TERMICI PER COPERTURE INCLINATE</b>				
E.10.20.10	Coibentazione termica in estradosso di strutture inclinate, già preparate con orditura in legno, eseguita con pannelli di materiale isolante in lana di vetro trattata con resine termoidurenti, di densità non inferiore a 80 kg/m <sup>3</sup> :				
E.10.20.10.a	spessore 30 mm ( Euro tredicivirgolaventotto )	m <sup>2</sup>	13,28	18,01%	0,40%
E.10.20.10.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro trevirgolatrentuno )	m <sup>2</sup>	3,31	1,20%	0,03%
E.10.20.20	Coibentazione termica in estradosso di strutture inclinate, già preparate con orditura in legno, eseguita con pannelli di materiale isolante in poliuretano espanso di densità non inferiore a 32 kg/m <sup>3</sup> , con rivestimento superiore in fibra minerale monobitumata ed inferiore in fibra minerale saturata:				
E.10.20.20.a	spessore 30 mm ( Euro diecivirgolatrentotto )	m <sup>2</sup>	10,38	23,04%	0,51%
E.10.20.20.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro duevirgolatrentasei )	m <sup>2</sup>	2,36	1,69%	0,04%
E.10.20.30	Coibentazione termica in estradosso di strutture inclinate, già preparate con orditura in legno, eseguita con pannelli di materiale isolante in polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, di densità non inferiore a 30 kg/m <sup>3</sup> , omogeneo, monostrato in classe 1:				
E.10.20.30.a	spessore 30 mm ( Euro novevirgolacinquantasette )	m <sup>2</sup>	9,57	24,99%	0,55%
E.10.20.30.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro duevirgolaquattordici )	m <sup>2</sup>	2,14	1,86%	0,04%
E.10.20.40	Coibentazione termica in estradosso di strutture inclinate, già preparate con orditura in legno, eseguita con pannelli di materiale isolante in fibre di legno legate con cemento in pannelli di spessore 5 mm preassemblati da un lato con polistirene espanso :				
E.10.20.40.a	spessore totale 50 mm ( Euro dodicivirgolazerotto )	m <sup>2</sup>	12,08	16,51%	0,37%
E.10.20.40.b	spessore totale 75 mm ( Euro sedicivirgolazerouno )	m <sup>2</sup>	16,01	12,45%	0,28%
E.10.20.40.c	spessore totale 100 mm	m <sup>2</sup>	20,92	11,44%	0,25%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
	( Euro ventivirgolanovantadue )				
E.10.20.50	Coibentazione termica in estradosso di strutture inclinate, già preparate con orditura in legno, eseguita con pannelli di materiale isolante in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, con superficie grezza, UNI 9714 M-A-I, reazione al fuoco classe 1 (circolare 3 MI.SA. del 28/02/95):				
E.10.20.50.a	spessore 25 mm ( Euro diciassettevirgolaventisette )	m <sup>2</sup>	17,27	9,24%	0,21%
E.10.20.50.b	spessore 35 mm ( Euro ventunovirgolatrentacinque )	m <sup>2</sup>	21,35	9,34%	0,21%
E.10.20.50.c	spessore 50 mm ( Euro ventisettevirgolazerocinque )	m <sup>2</sup>	27,05	8,57%	0,19%
E.10.20.50.d	spessore 75 mm ( Euro trentacinquevirgolaottantanove )	m <sup>2</sup>	35,89	6,67%	0,15%
E.10.20.60	Coibentazione termica in estradosso di strutture inclinate, già preparate con orditura in legno, eseguita con pannelli di materiale isolante in pannello composto da due strati di spessore 5 mm in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura con interposto uno strato di lana minerale ad alta densità a fibra orientata:				
E.10.20.60.a	spessore totale 35 mm ( Euro ventisettevirgolazeronove )	m <sup>2</sup>	27,09	5,89%	0,13%
E.10.20.60.b	spessore totale 50 mm ( Euro trentaduevirgolacinquantaquattro )	m <sup>2</sup>	32,54	7,35%	0,16%
E.10.20.70	Coibentazione termica in estradosso di strutture inclinate, già preparate con orditura in legno, eseguita con pannelli di materiale isolante in polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, di densità non inferiore a 30 kg/m <sup>3</sup> , omogeneo, monostrato, resistenza al fuoco classe 1, dimensioni 2400x600 mm, sagomato per creare una zona di ventilazione, predisposto con controlistelli in legno in apposite fresature per il fissaggio dell'orditura di tegole e/o coppi:				
E.10.20.70.a	spessore medio 45 mm ( Euro ventitrevirgolaottantatre )	m <sup>2</sup>	23,83	11,72%	0,26%
E.10.20.70.b	spessore medio 55 mm ( Euro ventinovevirgolasessantatre )	m <sup>2</sup>	29,63	10,43%	0,23%
E.10.20.70.c	spessore medio 65 mm ( Euro trentatrevirgolaquarantaquattro )	m <sup>2</sup>	33,44	9,82%	0,22%
E.10.20.80	Coibentazione termica in estradosso di strutture inclinate, già preparate con orditura in legno, eseguita con pannelli di materiale isolante in poliuretano espanso densità non inferiore a 32 kg/m <sup>3</sup> con rivestimento superiore ed inferiore in fibra minerale saturata, predisposto con controlistelli in legno per il fissaggio dell'orditura di tegole e coppi:				
E.10.20.80.a	spessore 50 mm ( Euro ventitrevirgolatrentotto )	m <sup>2</sup>	23,38	12,40%	0,28%
E.10.20.80.b	spessore 60 mm ( Euro venticinquevirgolasettanta )	m <sup>2</sup>	25,70	12,03%	0,27%
E.10.20.80.c	spessore 80 mm ( Euro trentavirgolaventitre )	m <sup>2</sup>	30,23	11,51%	0,26%



codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.10.20.90	Coibentazione termica in estradosso di strutture inclinate, già preparate con orditura in legno, eseguita con pannelli di materiale isolante in poliuretano a celle chiuse di densità non inferiore a 32 kg/m <sup>3</sup> , in pannelli con rivestimento superiore ed inferiore in lamina di alluminio goffrato, autoestinguente classe 1, completo di portategole in acciaio zincato preforato per le infiltrazioni d'acqua, delle dimensioni di 3900x340 mm:				
E.10.20.90.a	spessore 60 mm ( Euro trentasettevirgolasettantanove )	m <sup>2</sup>	37,79	6,33%	0,14%
E.10.20.90.b	spessore 85 mm ( Euro quarantatrevirgolacinquantotto )	m <sup>2</sup>	43,58	6,41%	0,14%
E.10.20.100	Isolamento termico in intradosso di coperture inclinate, eseguito con materiale isolante, fissato alla travatura o a listelli di legno, rifinito con lastra in gesso rivestito di spessore 12,5 mm con barriera vapore in lamina di alluminio spessore 15 micron, compresa la stuccatura dei giunti realizzato con pannelli in lana di vetro trattata con resine termoindurenti, rivestiti su una faccia con carta kraft incollata con bitume, densità non inferiore a 50 kg/m <sup>3</sup> :				
E.10.20.100.a	spessore 30 mm ( Euro venticinquevirgolatrentuno )	m <sup>2</sup>	25,31	21,36%	0,47%
E.10.20.100.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro trevirgolaottantacinque )	m <sup>2</sup>	3,85	1,03%	0,02%
E.10.20.110	Isolamento termico in intradosso di coperture inclinate, eseguito con materiale isolante, fissato alla travatura o a listelli di legno, rifinito con lastra in gesso rivestito di spessore 12,5 mm con barriera vapore in lamina di alluminio spessore 15 micron, compresa la stuccatura dei giunti realizzato con pannelli in poliuretano espanso di densità non inferiore a 32 kg/m <sup>3</sup> , con rivestimento superiore in fibra minerale monobitumata ed inferiore in fibra minerale saturata:				
E.10.20.110.a	spessore 30 mm ( Euro ventiduevirgolazeronove )	m <sup>2</sup>	22,09	28,89%	0,64%
E.10.20.110.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro duevirgolatrentasei )	m <sup>2</sup>	2,36	1,69%	0,04%
E.10.20.120	Isolamento termico in intradosso di coperture inclinate, eseguito con materiale isolante, fissato alla travatura o a listelli di legno, rifinito con lastra in gesso rivestito di spessore 12,5 mm con barriera vapore in lamina di alluminio spessore 15 micron, compresa la stuccatura dei giunti realizzato con pannelli in pannelli in polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, di densità non inferiore a 25 kg/m <sup>3</sup> omogeneo, monostrato in classe 1:				
E.10.20.120.a	spessore 30 mm ( Euro ventunovirgoladiciotto )	m <sup>2</sup>	21,18	30,12%	0,67%
E.10.20.120.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro duevirgolazeronove )	m <sup>2</sup>	2,09	1,90%	0,04%
E.10.20.130	Isolamento termico in intradosso di coperture inclinate, eseguito con materiale isolante, fissato alla travatura o a listelli di legno, rifinito con lastra in gesso rivestito di spessore 12,5 mm con barriera vapore in lamina di alluminio spessore 15 micron, compresa la stuccatura dei giunti realizzato con pannelli in polistirene espanso ad alta resistenza meccanica autoestinguente classe 1, di densità non inferiore a 35 kg/m <sup>3</sup> :				
E.10.20.130.a	spessore 30 mm ( Euro ventivirgolasettantanove )	m <sup>2</sup>	20,79	30,70%	0,68%
E.10.20.130.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro unovirgolavantasette )	m <sup>2</sup>	1,97	2,02%	0,04%
<b>E.10.30</b>	<b>ISOLAMENTO TERMICO PORTANTE PER TETTI IN LEGNO E ACCIAIO</b>				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.10.30.10	Isolamento termico portante prefinito di tetti in legno o acciaio con pannelli in lana di legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite, con superficie a vista prefinita con impasto legno-magnesiaco UNI 9714 M A-L, preverniciato, applicato mediante viti all'orditura esistente				
E.10.30.10.a	spessore 50 mm ( Euro trentatrevirgolaottantotto )	m <sup>2</sup>	33,88	11,77%	0,26%
E.10.30.10.b	spessore 75 mm ( Euro quarantasettevirgolaottantasei )	m <sup>2</sup>	47,86	12,50%	0,28%
E.10.30.20	Coibentazione termica di tetti in legno con tavolato in pannelli rigidi in fibre di legno mineralizzate e legate con cemento accoppiati con polistirene espanso, rinforzati con listelli in legno, delle dimensioni di 2000x500 mm				
E.10.30.20.a	spessore 50 mm ( Euro quindicivirgolaottanta )	m <sup>2</sup>	15,80	19,69%	0,44%
E.10.30.20.b	spessore 75 mm ( Euro diciannovevirgolaquarantotto )	m <sup>2</sup>	19,48	15,97%	0,35%
E.10.30.30	Isolamento termico portante strutturale per tetti in legno o acciaio composto da pannelli sandwich composti da nucleo centrale in polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle di densità non inferiore a 30 kg/m <sup>3</sup> , rivestiti su entrambe le facce con lastre in lamelle di legno di pino incollate tra loro con leganti resistenti all'umidità, delle dimensioni di 2400x1200 mm				
E.10.30.30.a	spessore 60 mm (10+40+10) ( Euro cinquantacinquevirgolaundici )	m <sup>2</sup>	55,11	10,86%	0,24%
E.10.30.30.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore di isolante ( Euro duevirgolasedici )	m <sup>2</sup>	2,16	1,79%	0,04%
E.10.30.40	Isolamento termico portante strutturale per tetti in legno o acciaio composto da pannelli sandwich composti da nucleo centrale in polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle di densità 30 kg/m <sup>3</sup> , rivestito su sulla faccia esterna non in vista da una lastra in lamellare di legno di pino e sulla faccia interna a vista da una lastra monostrato lamellare di pino o abete entrambe incollate con leganti resistenti all'umidità, delle dimensioni di 2400x1200 mm				
E.10.30.40.a	spessore 60 mm (10+40+10) ( Euro sessantaseivirgolazero cinque )	m <sup>2</sup>	66,05	8,78%	0,19%
E.10.30.40.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore di isolante ( Euro duevirgolasedici )	m <sup>2</sup>	2,16	1,79%	0,04%
<b>E.10.40</b>	<b>ISOLAMENTI TERMICI PER SOTTOTETTI</b>				
E.10.40.10	Coibentazione termica in estradosso di sottotetti non praticabili, realizzato con polistirene espanso ad alta resistenza meccanica autoestinguenta classe 1, in pannelli di densità non inferiore a 35 kg/m <sup>3</sup> :				
E.10.40.10.a	spessore 30 mm ( Euro settevirgolasesessantaneve )	m <sup>2</sup>	7,69	18,10%	0,40%
E.10.40.10.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro unovirgolanoventasette )	m <sup>2</sup>	1,97	1,96%	0,04%
E.10.40.20	Coibentazione termica in estradosso di sottotetti non praticabili, realizzato con feltro in lana di vetro rivestito su una faccia da un foglio di carta kraft incollato con bitume, in rotoli, densità non inferiore a 14 kg/m <sup>3</sup> :				
E.10.40.20.a	spessore 50 mm ( Euro seivirgolasesessantacinque )	m <sup>2</sup>	6,65	20,90%	0,46%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.10.40.20.b	spessore 60 mm ( Euro setteviregolaquarantotto )	m <sup>2</sup>	7,48	18,60%	0,41%
E.10.40.30	Coibentazione termica in estradosso di sottotetti non praticabili, realizzato con polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, densità non inferiore a 20 kg/m <sup>3</sup> , resistenza a compressione 2 kg/cm <sup>2</sup> , in pannelli con bordi dritti:				
E.10.40.30.a	spessore 30 mm ( Euro ottoviregolazerasette )	m <sup>2</sup>	8,07	17,23%	0,38%
E.10.40.30.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro dueviregolazeronove )	m <sup>2</sup>	2,09	1,84%	0,04%
E.10.40.40	Coibentazione termica in estradosso di sottotetti non praticabili, realizzato con fibre di legno mineralizzate e cemento in pannelli di spessore 5 mm accoppiati da un lato con polistirene espanso:				
E.10.40.40.a	spessore totale 50 mm ( Euro undiciviregolatrentasei )	m <sup>2</sup>	11,36	12,92%	0,29%
E.10.40.40.b	spessore totale 75 mm ( Euro quindiciviregolazeroquattro )	m <sup>2</sup>	15,04	9,76%	0,22%
E.10.40.40.c	spessore totale 100 mm ( Euro diciannoveviregolasesantaquattro )	m <sup>2</sup>	19,64	7,48%	0,17%
E.10.40.50	Coibentazione termica in estradosso di sottotetti non praticabili, realizzato con lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, in pannelli con superficie grezza, UNI 9714 M-A-I, reazione al fuoco classe 1 (circolare 3 MI.SA. del 28/02/95):				
E.10.40.50.a	spessore 35 mm ( Euro ventiviregolacinquantasette )	m <sup>2</sup>	20,57	7,14%	0,16%
E.10.40.50.b	spessore 50 mm ( Euro venticinqueviregolantantuno )	m <sup>2</sup>	25,91	5,77%	0,13%
E.10.40.50.c	spessore 75 mm ( Euro trentaquattroviregolaottantaquattro )	m <sup>2</sup>	34,84	4,49%	0,10%
E.10.40.60	Coibentazione termica in estradosso di sottotetti non praticabili, realizzato con pannello composto da due strati di spessore 5 mm in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura di densità non inferiore a 80 kg/m <sup>3</sup> , con interposto uno strato di lana minerale ad alta densità a fibra orientata:				
E.10.40.60.a	spessore totale 35 mm ( Euro ventiseiviregolaottantasette )	m <sup>2</sup>	26,87	5,32%	0,12%
E.10.40.60.b	spessore totale 50 mm ( Euro trentaviregolaventitre )	m <sup>2</sup>	30,23	4,95%	0,11%
<b>E.10.50</b>	<b>ISOLAMENTI TERMICI PER PRIMO SOLAIO</b>				
E.10.50.10	Isolamento termico nell'estradosso del primo solaio, eseguito con materiale isolante fissato su piano di posa già preparato, realizzato con pannelli in polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, di densità non inferiore a 32 kg/m <sup>3</sup> , omogeneo monostrato in classe 1:				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.10.50.10.a	Spessore 30 mm ( Euro diecivirgolasesantaquattro )	m <sup>2</sup>	10,64	13,50%	0,30%
E.10.50.10.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro duevirgolanovantatre )	m <sup>2</sup>	2,93	1,36%	0,03%
E.10.50.20	Isolamento termico nell'estradosso del primo solaio, eseguito con materiale isolante fissato su piano di posa già preparato, realizzato con pannelli in polistirene espanso ad alta resistenza meccanica autoestinguente classe 1 di densità non inferiore a 35 kg/m <sup>3</sup> :				
E.10.50.20.a	Spessore 30 mm ( Euro settevirgolasettantaquattro )	m <sup>2</sup>	7,74	18,55%	0,41%
E.10.50.20.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro unovirgolanovantasette )	m <sup>2</sup>	1,97	2,02%	0,04%
E.10.50.30	Isolamento termico nell'estradosso del primo solaio, eseguito con materiale isolante fissato su piano di posa già preparato, realizzato con pannelli in lana di vetro trattata con resine termoidurenti resinati di densità non inferiore a 80 kg/m <sup>3</sup> :				
E.10.50.30.a	Spessore 20 mm ( Euro novevirgolaventisette )	m <sup>2</sup>	9,27	15,00%	0,33%
E.10.50.30.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro trevirgolasettantadue )	m <sup>2</sup>	3,72	1,04%	0,02%
E.10.50.40	Isolamento termico nell'estradosso del primo solaio, eseguito con materiale isolante fissato su piano di posa già preparato, realizzato con pannelli in polietilene espanso a celle chiuse reticolato fisicamente, applicato a secco:				
E.10.50.40.a	spessore 5 mm ( Euro cinquevirgolazerozero )	m <sup>2</sup>	5,00	13,89%	0,31%
E.10.50.40.b	spessore 6 mm ( Euro seivirgolanovantadue )	m <sup>2</sup>	6,92	11,17%	0,25%
E.10.50.40.c	spessore 10 mm ( Euro diecivirgolazerouno )	m <sup>2</sup>	10,01	11,58%	0,26%
E.10.50.40.d	spessore 6 mm, con interposta lamina di piombo di spessore 0,35 mm e peso 4,5 kg ( Euro trentaquattrovirgolaquarantaquattro )	m <sup>2</sup>	34,44	4,88%	0,11%
E.10.50.50	Isolamento termico nell'estradosso del primo solaio, eseguito con materiale isolante fissato su piano di posa già preparato, realizzato con pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, reazione al fuoco classe 1 (circolare 3 MI.SA. del 28/02/95), spessore 8 mm ( Euro settevirgolasettantasette )		7,77	15,57%	0,35%
E.10.50.50.a	lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, reazione al fuoco classe 1 (circolare 3 MI.SA. del 28/02/95), spessore 8 mm ( Euro ottovirgolaventitre )	m <sup>2</sup>	8,23	16,91%	0,38%
E.10.50.60	Isolamento termico nell'estradosso del primo solaio, eseguito con materiale isolante fissato su piano di posa già preparato, realizzato con pannelli in sughero di densità non inferiore a 165 kg/m <sup>3</sup> :				
E.10.50.60.a	Spessore 20 mm ( Euro tredicivirgolanovantasei )	m <sup>2</sup>	13,96	9,96%	0,22%
E.10.50.60.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro cinquevirgolaottantasette )	m <sup>2</sup>	5,87	0,66%	0,01%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.10.50.70	Isolamento termico in intradosso del primo solaio tipo piani piloty, porticati aperti e solai cantinati ecc. mediante applicazione di pannelli coibentati da incollare con collante a base cementizia a giunti ben accostati in ragione di 3-4 kg/m <sup>2</sup> e fissati meccanicamente con tasselli in pvc a fungo con inserto autoespandente (minimo 4 (quattro) tasselli al m <sup>2</sup> ) in corrispondenza di tutti gli spigoli di ogni pannello e successiva applicazione di rasatura sottile rinforzata eseguita con miscela con cemento 32.5 e armatura in rete di vetro del peso non inferiore a 150 g/m <sup>2</sup> ; la rasatura verrà applicata in più riprese fino a coprire completamente il pannello isolante e la rete per ottenere un sottofondo continuo ed omogeneo, idoneo per la finitura con rivestimento di tipo plastico continuo a basso coefficiente di assorbimento e traspirante da pagare a parte realizzato con pannelli in lana di vetro trattata con resine termoidurenti di densità non inferiore a 50 kg/m <sup>3</sup> :				
E.10.50.70.a	Spessore 20 mm ( Euro trentaquattrovirgolatrentuno )	m <sup>2</sup>	34,31	41,85%	0,93%
E.10.50.70.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro duevirgolasettantaquattro )	m <sup>2</sup>	2,74	1,45%	0,03%
E.10.50.80	Isolamento termico in intradosso del primo solaio tipo piani piloty, porticati aperti e solai cantinati ecc. mediante applicazione di pannelli coibentati da incollare con collante a base cementizia a giunti ben accostati in ragione di 3-4 kg/m <sup>2</sup> e fissati meccanicamente con tasselli in pvc a fungo con inserto autoespandente (minimo 4 (quattro) tasselli al m <sup>2</sup> ) in corrispondenza di tutti gli spigoli di ogni pannello e successiva applicazione di rasatura sottile rinforzata eseguita con miscela con cemento 32.5 e armatura in rete di vetro del peso non inferiore a 150 g/m <sup>2</sup> ; la rasatura verrà applicata in più riprese fino a coprire completamente il pannello isolante e la rete per ottenere un sottofondo continuo ed omogeneo, idoneo per la finitura con rivestimento di tipo plastico continuo a basso coefficiente di assorbimento e traspirante da pagare a parte realizzato con pannelli in lana di vetro trattata con resine termoidurenti con rivestimento su una faccia di carta kraft o polipropilene trasparente, densità non inferiore a 80 kg/m <sup>3</sup> :				
E.10.50.80.a	spessore 40 mm ( Euro trentottovirgolazerozero )	m <sup>2</sup>	38,00	26,23%	0,58%
E.10.50.80.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro quattrovirgolaventiquattro )	m <sup>2</sup>	4,24	0,94%	0,02%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.10.50.90	Isolamento termico in intradosso del primo solaio tipo piani piloty, porticati aperti e solai cantinati ecc. mediante applicazione di pannelli coibentati da incollare con collante a base cemetizia a giunti ben accostati in ragione di 3-4 kg/m <sup>2</sup> e fissati meccanicamente con tasselli in pvc a fungo con inserto autoespandente (minimo 4 (quattro) tasselli al m <sup>2</sup> ) in corrispondenza di tutti gli spigoli di ogni pannello e successiva applicazione di rasatura sottile rinforzata eseguita con miscela con cemento 32.5 e armatura in rete di vetro del peso non inferiore a 150 g/m <sup>2</sup> ; la rasatura verrà applicata in più riprese fino a coprire completamente il pannello isolante e la rete per ottenere un sottofondo continuo ed omogeneo, idoneo per la finitura con rivestimento di tipo plastico continuo a basso coefficiente di assorbimento e traspirante da pagare a parte realizzato con pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, in pannelli con superficie grezza, UNI 9714 M-A-I, reazione al fuoco classe 1 (circolare 3 MI.SA. del 28/02/95):				
E.10.50.90.a	spessore 25 mm ( Euro trentottovirgolaquarantacinque )	m <sup>2</sup>	38,45	37,34%	0,83%
E.10.50.90.b	spessore 35 mm ( Euro quarantacinquevirgolaventicinque )	m <sup>2</sup>	45,25	33,49%	0,74%
E.10.50.90.c	spessore 50 mm ( Euro cinquantavirgolanovantasette )	m <sup>2</sup>	50,97	31,30%	0,69%
E.10.50.100	Isolamento termico in intradosso del primo solaio tipo piani piloty, porticati aperti e solai cantinati ecc. mediante applicazione di pannelli coibentati da incollare con collante a base cemetizia a giunti ben accostati in ragione di 3-4 kg/m <sup>2</sup> e fissati meccanicamente con tasselli in pvc a fungo con inserto autoespandente (minimo 4 (quattro) tasselli al m <sup>2</sup> ) in corrispondenza di tutti gli spigoli di ogni pannello e successiva applicazione di rasatura sottile rinforzata eseguita con miscela con cemento 32.5 e armatura in rete di vetro del peso non inferiore a 150 g/m <sup>2</sup> ; la rasatura verrà applicata in più riprese fino a coprire completamente il pannello isolante e la rete per ottenere un sottofondo continuo ed omogeneo, idoneo per la finitura con rivestimento di tipo plastico continuo a basso coefficiente di assorbimento e traspirante da pagare a parte realizzato con pannelli in polistirene espanso ad alta resistenza meccanica autoestingente classe 1, di densità non inferiore a 35 kg/m <sup>3</sup> :				
E.10.50.100.a	spessore 30 mm ( Euro trentaquattrovirgolasessantotto )	m <sup>2</sup>	34,68	41,41%	0,92%
E.10.50.100.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro unovirgolanovantasette )	m <sup>2</sup>	1,97	2,02%	0,04%
E.10.50.110	Isolamento termico in intradosso del primo solaio tipo piani piloty, porticati aperti e solai cantinati ecc. mediante applicazione di pannelli coibentati da incollare con collante a base cemetizia a giunti ben accostati in ragione di 3-4 kg/m <sup>2</sup> e fissati meccanicamente con tasselli in pvc a fungo con inserto autoespandente (minimo 4 (quattro) tasselli al m <sup>2</sup> ) in corrispondenza di tutti gli spigoli di ogni pannello e successiva applicazione di rasatura sottile rinforzata eseguita con miscela con cemento 32.5 e armatura in rete di vetro del peso non inferiore a 150 g/m <sup>2</sup> ; la rasatura verrà applicata in più riprese fino a coprire completamente il pannello isolante e la rete per ottenere un sottofondo continuo ed omogeneo, idoneo per la finitura con rivestimento di tipo plastico continuo a basso coefficiente di assorbimento e traspirante da pagare a parte realizzato con pannelli in polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, di densità non inferiore a 28 kg/m <sup>3</sup> , omogeneo monostrato in classe 1:				
E.10.50.110.a	spessore 30 mm ( Euro trentaseivirgoladiciassette )	m <sup>2</sup>	36,17	41,91%	0,93%
E.10.50.110.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro duevirgolaquattordici )	m <sup>2</sup>	2,14	1,86%	0,04%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.10.60</b>	<b>ISOLAMENTI TERMICI A CAPPOTTO PARETE ESTERNA/INTERNA</b>				
E.10.60.10	Sistema di isolamento a cappotto realizzato mediante applicazione di pannelli termoisolanti in lastre posti in opera con pasta sintetica a base di polimeri acrilici in dispersione e quarzi a granulometria controllata miscelato con cemento 32.5 previo fissaggio meccanico con almeno quattro tasselli plastici prefabbricati a fungo al m <sup>2</sup> con inserto autoespandente, in corrispondenza di tutti gli spigoli di ogni pannello; successiva applicazione di rasatura sottile eseguita con stucco sintetico miscelato con cemento tipo 32.5 steso con spatola d'acciaio rinforzata con rete di armatura in fibra di vetro con appretto anticalcalino, meglio quadrate 4x4 mm, del peso non inferiore a 150 g/mw annegata fresco su fresco, applicata in più riprese fino a coprire completamente il pannello isolante e la rete per ottenere un sottofondo continuo e omogeneo idoneo per il successivo strato di finitura da pagarsi a parte; compreso applicazione di sottofondo a base di resine in solvente organico per lana di vetro trattata con resine termoindurenti di densità non inferiore a 100 kg/m <sup>3</sup>				
E.10.60.10.a	spessore 40 mm ( <i>Euro quarantaquattrovirgolanovantasei</i> )	m <sup>2</sup>	44,96	33,39%	0,74%
E.10.60.10.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( <i>Euro trevirgolaottantanove</i> )	m <sup>2</sup>	3,89	1,54%	0,03%
E.10.60.20	Sistema di isolamento a cappotto realizzato mediante applicazione di pannelli termoisolanti in lastre posti in opera con pasta sintetica a base di polimeri acrilici in dispersione e quarzi a granulometria controllata miscelato con cemento 32.5 previo fissaggio meccanico con almeno quattro tasselli plastici prefabbricati a fungo al m <sup>2</sup> con inserto autoespandente, in corrispondenza di tutti gli spigoli di ogni pannello; successiva applicazione di rasatura sottile eseguita con stucco sintetico miscelato con cemento tipo 32.5 steso con spatola d'acciaio rinforzata con rete di armatura in fibra di vetro con appretto anticalcalino, meglio quadrate 4x4 mm, del peso non inferiore a 150 g/mw annegata fresco su fresco, applicata in più riprese fino a coprire completamente il pannello isolante e la rete per ottenere un sottofondo continuo e omogeneo idoneo per il successivo strato di finitura da pagarsi a parte; compreso applicazione di sottofondo a base di resine in solvente organico per polistirene espanso ad alta resistenza meccanica autoestinguente classe 1, di densità non inferiore a 40 kg/m <sup>3</sup> :				
E.10.60.20.a	spessore 30 mm ( <i>Euro trentaseivirgolaventitre</i> )	m <sup>2</sup>	36,23	41,43%	0,92%
E.10.60.20.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( <i>Euro duevirgolaventiquattro</i> )	m <sup>2</sup>	2,24	2,67%	0,06%
E.10.60.30	Sistema di isolamento a cappotto realizzato mediante applicazione di pannelli termoisolanti in lastre posti in opera con pasta sintetica a base di polimeri acrilici in dispersione e quarzi a granulometria controllata miscelato con cemento 32.5 previo fissaggio meccanico con almeno quattro tasselli plastici prefabbricati a fungo al m <sup>2</sup> con inserto autoespandente, in corrispondenza di tutti gli spigoli di ogni pannello; successiva applicazione di rasatura sottile eseguita con stucco sintetico miscelato con cemento tipo 32.5 steso con spatola d'acciaio rinforzata con rete di armatura in fibra di vetro con appretto anticalcalino, meglio quadrate 4x4 mm, del peso non inferiore a 150 g/mw annegata fresco su fresco, applicata in più riprese fino a coprire completamente il pannello isolante e la rete per ottenere un sottofondo continuo e omogeneo idoneo per il successivo strato di finitura da pagarsi a parte; compreso applicazione di sottofondo a base di resine in solvente organico per polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, di densità non inferiore a 28 kg/m <sup>3</sup> , omogeneo monostrato in classe 1:				
E.10.60.30.a	spessore 30 mm ( <i>Euro trentaduevirgolasettantaquattro</i> )	m <sup>2</sup>	32,74	42,23%	0,94%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.10.60.30.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro duevirgolasedici )	m <sup>2</sup>	2,16	2,77%	0,06%
E.10.60.40	Isolamento termico a cappotto di pareti interne già preparate, eseguito con pannelli di materiale isolante, e lastre di finitura in gesso rivestito dello spessore di 12,5 mm dotate di foglio di alluminio con funzione di barriera al vapore, fissati alla muratura mediante struttura metallica, realizzato con pannelli in lana di vetro, trattata con resine termoidurenti, di densità non inferiore a 50 kg/m <sup>3</sup> :				
E.10.60.40.a	spessore 30 mm ( Euro trentunvirgolacinquantanove )	m <sup>2</sup>	31,59	31,57%	0,70%
E.10.60.40.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro duevirgolasettantaquattro )	m <sup>2</sup>	2,74	1,45%	0,03%
E.10.60.50	Isolamento termico a cappotto di pareti interne già preparate, eseguito con pannelli di materiale isolante, e lastre di finitura in gesso rivestito dello spessore di 12,5 mm dotate di foglio di alluminio con funzione di barriera al vapore, fissati alla muratura mediante struttura metallica, realizzato con pannelli in polistirene espanso ad alta resistenza meccanica autoestinguente classe 1, di densità non inferiore a 35 kg/m <sup>3</sup> :				
E.10.60.50.a	spessore 30 mm ( Euro ventiseivirgolaquarantasei )	m <sup>2</sup>	26,46	30,12%	0,67%
E.10.60.50.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro unovirgolanoventasei )	m <sup>2</sup>	1,96	2,03%	0,05%
E.10.60.60	Isolamento termico a cappotto di pareti interne già preparate, eseguito con pannelli di materiale isolante, e lastre di finitura in gesso rivestito dello spessore di 12,5 mm dotate di foglio di alluminio con funzione di barriera al vapore, fissati alla muratura mediante struttura metallica, realizzato con pannelli in polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, di densità non inferiore a 25 kg/m <sup>3</sup> , omogeneo monostrato in classe 1:				
E.10.60.60.a	spessore 30 mm ( Euro ventinovevirgolatrentasei )	m <sup>2</sup>	29,36	33,96%	0,75%
E.10.60.60.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro duevirgolazeronove )	m <sup>2</sup>	2,09	1,90%	0,04%
E.10.60.70	Isolamento termico a cappotto di pareti interne già preparate, eseguito con pannelli di materiale isolante, e lastre di finitura in gesso rivestito dello spessore di 12,5 mm dotate di foglio di alluminio con funzione di barriera al vapore, fissati alla muratura mediante struttura metallica, realizzato con pannelli in poliuretano espanso di densità non inferiore a 20 kg/m <sup>3</sup> con rivestimento superiore in carta autoprotetta in fibra minerale:				
E.10.60.70.a	spessore 30 mm ( Euro ventisettevirgolasettantasette )	m <sup>2</sup>	27,77	35,92%	0,80%
E.10.60.70.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro unovirgolacinquantatre )	m <sup>2</sup>	1,53	2,59%	0,06%
E.10.60.80	Isolamento termico a cappotto di pareti interne già preparate, eseguito mediante applicazione di lastre rigide di gesso rivestito delle dimensioni di 1200 x 3000 mm, spessore 12,5 mm, accoppiate con materiale isolante, senza barriera al vapore con lana di vetro trattata con resine termoidurenti di densità non inferiore a 100 kg/m <sup>3</sup> :				
E.10.60.80.a	spessore isolante 20 mm ( Euro ventivirgolazeroquattro )	m <sup>2</sup>	20,04	35,83%	0,80%
E.10.60.80.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro trevirgolaottantasette )	m <sup>2</sup>	3,87	1,03%	0,02%



codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.10.60.90	Isolamento termico a cappotto di pareti interne già preparate, eseguito mediante applicazione di lastre rigide di gesso rivestito delle dimensioni di 1200 x 3000 mm, spessore 12,5 mm, accoppiate con materiale isolante, senza barriera al vapore con polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle di densità non inferiore a 28 kg/m <sup>3</sup> , omogeneo monostrato in classe 1:				
E.10.60.90.a	spessore isolante 20 mm ( Euro quattordicivirgolaquarantotto )	m <sup>2</sup>	14,48	49,57%	1,10%
E.10.60.90.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro duevirgolatredici )	m <sup>2</sup>	2,13	1,87%	0,04%
<b>E.10.70</b>	<b>ISOLAMENTI TERMICI PER INTERCAPEDINE</b>				
E.10.70.10	Isolamento termico in intercapedine eseguito con pannelli in polistirene espanso ad alta resistenza meccanica autoestinguenta classe 1, di densità non inferiore a 35 kg/m <sup>3</sup>				
E.10.70.10.a	spessore 30 mm ( Euro ottovirgolasessantatre )	m <sup>2</sup>	8,63	26,81%	0,60%
E.10.70.10.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro unovirgolanoventasei )	m <sup>2</sup>	1,96	2,03%	0,05%
E.10.70.20	Isolamento termico in intercapedine eseguito con pannelli in polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, di densità non inferiore a 25 kg/m <sup>3</sup> , omogeneo monostrato in classe 1:				
E.10.70.20.a	spessore 30 mm ( Euro novevirgolaventisette )	m <sup>2</sup>	9,27	27,09%	0,60%
E.10.70.20.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro duevirgolazeronove )	m <sup>2</sup>	2,09	1,90%	0,04%
E.10.70.30	Isolamento termico in intercapedine eseguito con pannelli in poliuretano espanso di densità non inferiore a 20 kg/m <sup>3</sup> , con rivestimento superiore in carta autoprotetta in fibra minerale:				
E.10.70.30.a	spessore 30 mm ( Euro settevirgolasessantasette )	m <sup>2</sup>	7,67	32,77%	0,73%
E.10.70.30.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro unovirgolanoventatre )	m <sup>2</sup>	1,93	1,89%	0,04%
E.10.70.40	Isolamento termico in intercapedine eseguito con pannelli in lana di vetro trattata con resine termoidurenti di densità non inferiore a 50 kg/m <sup>3</sup> :				
E.10.70.40.a	spessore 30 mm ( Euro undicivirgolazero due )	m <sup>2</sup>	11,02	22,79%	0,51%
E.10.70.40.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( Euro duevirgolasettantaquattro )	m <sup>2</sup>	2,74	1,45%	0,03%
<b>E.10.80</b>	<b>ISOLAMENTI ACUSTICI PER PARETI</b>				
E.10.80.10	Isolamento acustico di pareti già preparate eseguito con teli in polietilene espanso a celle chiuse reticolato fisicamente, reazione al fuoco classe 1, fissato meccanicamente e con collanti in intercapedine				
E.10.80.10.a	spessore 5 mm ( Euro cinquevirgolaventi quattro )	m <sup>2</sup>	5,24	18,44%	0,41%
E.10.80.10.b	spessore 6 mm ( Euro settevirgolaventotto )	m <sup>2</sup>	7,28	15,92%	0,35%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.10.80.10.c	spessore 10 mm ( <i>Euro novevirgolaventisette</i> )	m <sup>2</sup>	9,27	7,50%	0,17%
E.10.80.10.d	spessore 6 mm, con interposta lamina di piombo di spessore 0,35 mm e peso 4,5 kg ( <i>Euro trentaseivirgolaventotto</i> )	m <sup>2</sup>	36,28	6,39%	0,14%
<b>E.10.90</b>	<b>FODERE</b>				
E.10.90.10	Fodera in tavelline di laterizio, 3x25x50÷60 cm poste in opera con malta idraulica, compreso quanto occorre a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte				
E.10.90.10.a	Fodera in tavelline di laterizio ( <i>Euro ventiduevirgolaundici</i> )	m <sup>2</sup>	22,11	46,13%	1,02%
E.10.90.20	Fodera in tavelloni di laterizio posti in opera con malta fina bastarda, compreso quanto occorre a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte				
E.10.90.20.a	Fodera in tavelloni di laterizio ( <i>Euro diciassettevirgolavantasei</i> )	m <sup>2</sup>	17,96	43,21%	0,96%
E.10.90.30	Cappotto termico realizzato con blocchi monolitici in calcestruzzo cellulare base calce di dimensioni cm 62,5 x cm 25 dal peso specifico non inferiore a 540 kg/m <sup>3</sup> . In opera con idoneo collante a letto sottile compreso lo sfrido e la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera compiuta a qualsiasi altezza a perfetta regola d'arte.				
E.10.90.30.a	Da mm 50, trasmittanza 1,81 W/m <sup>2</sup> k, REI 60, bordo liscio ( <i>Euro ventivirgolaventiquattro</i> )	m <sup>2</sup>	20,24	52,42%	1,16%
E.10.90.30.b	Da mm 75, trasmittanza 1,37 W/m <sup>2</sup> k, REI 120, bordo maschiato ( <i>Euro ventiduevirgolacinquantacinque</i> )	m <sup>2</sup>	22,55	47,05%	1,04%

## CAPITOLO “E.11”

### TETTI, MANTI DI COPERTURA E OPERE DA LATTONIERE

#### **AVVERTENZE**

#### **TETTI E MANTO DI COPERTURA**

Le opere vengono valutate a volume o a superficie in opera, secondo le indicazioni delle singole voci. Nella misurazione a superficie non si tiene conto degli abbaini, che vengono ragguagliati a semplici falde piane, né si detraggono le superfici delle zone occupate da comignoli, ciminiera, lucernari ecc. purché singolarmente non superino un metro quadrato.

Nei prezzi delle opere sono escluse le scossaline, converse ecc. da porsi alle estremità delle falde intorno ai lucernari, comignoli ecc. da remunerarsi con i prezzi indicati nelle apposite voci.

Nei prezzi delle grosse armature e delle piccole orditure in legno sono compensate le ferramenta, catramatura, chioderia, staffe, bulloni, cravatte ecc.

La misurazione delle coperture eseguite con pannelli e lastre sarà riferita alla superficie effettiva, senza tenere conto delle sovrapposizioni.

#### **OPERE DA LATTONIERE**

Tutti i manufatti da lattoniere si intendono delle dimensioni e forme richieste, lavorati con precisione a perfetta finitura e completi di ogni accessorio e pezzi speciali necessari al loro perfetto funzionamento.

I prezzi comprendono oneri: per giunzioni ottenute mediante ribattiture, saldature, aggraffatura semplice o doppia secondo quanto disposto dalla Direzione dei Lavori.

*La tenuta all'acqua dei manufatti deve essere garantita meccanicamente senza l'ausilio di mastici o collanti a base di siliconi o altro materiale.*

I giunti in corrispondenza dei canali di gronda devono essere a libera dilatazione e con sovrapposizioni di almeno cm 5.

I canali di gronda devono essere collocati in opera con le pendenze necessarie allo scolo delle acque. Detta pendenza non potrà essere inferiore allo 0,50%.

Per garantire la necessaria stabilità i bordi devono essere piegati e le cicogne in acciaio o in rame (modellate e secondo quanto previsto dal progetto) fissate saldamente alla muratura con passo non superiore a m 1,50.

I tubi pluviali devono essere distanziati dalle pareti di almeno cm 5 sormontati di cm 5 ed il fissaggio dei sostegni al muro dovrà essere effettuato con passo non superiore a m 1,50.

I canali di gronda e i tubi pluviali in lamiera saranno misurati a metro di sviluppo in opera, senza cioè tenere conto delle parti sovrapposte e dei pezzi speciali, compresa la fornitura e posa in opera di staffe e cravatte di ferro.

Staffe, cicogne e collari saranno valutate solo per i seguenti casi:

- 1) per impiego in quantità superiore a al passo di m 1,50;
- 2) per esigenza progettuale o disposizioni della DD.LL che indica passi diversi.

Nei casi descritti la computazione dovrà essere effettuata solo per le staffe o cicogne eccedenti rispetto il passo di posa di m 1,50.

Ulteriori articoli che descrivono “*condutture pluviali*” composte da materiali diversi da quanto indicato nel presente sono descritti nel capitolo “**I.03 – Tomo 2**”

### **ONERI DI SICUREZZA**

La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interno al prezzo, così come previsto dai disposti vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza.

La stessa definisce *gli oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione* ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzario, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della categoria di lavoro.

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall'applicazione *delle prescrizioni operative per l'attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

A tal fine, nel presente prezzario, è stato predisposto l'apposito capitolo “**Sicurezza**”.

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.11</b>	<b>TETTI MANTI DI COPERTURA E OPERE DA LATTONIERE</b>				
<b>E.11.10</b>	<b>STRUTTURA IN LEGNO</b>				
E.11.10.10	Grossa orditura di tetto in legno di abete, stagionato fornita e posta in opera, lavorata all'ascia e alla sega, compreso la grossa chioderia e l'eventuale occorrente ferramenta di staffatura nonché, la spalmatura con carbolineum o simili delle parti da murare, con esclusione delle opere murarie				
E.11.10.10.a	a struttura composta (capriate, puntoni) ( Euro ottocentosettantunovirgolaventisei )	m <sup>3</sup>	871,26	53,17%	2,19%
E.11.10.10.b	a struttura semplice (arcarecci e terzere) ( Euro cinquecentosessantanovevirgolacinquantott o )	m <sup>3</sup>	569,58	42,48%	1,75%
E.11.10.20	Grossa orditura di tetto in legno di abete, stagionato fornita e posta in opera, lavorata all'ascia e alla sega, compreso la grossa chioderia e l'eventuale occorrente ferramenta di staffatura nonché, la spalmatura con carbolineum o simili delle parti da murare, con esclusione delle opere murarie con travi a spigoli vivi				
E.11.10.20.a	a struttura composta (capriate, puntoni) ( Euro novecentocinquantottovirgolantatre )	m <sup>3</sup>	958,93	48,31%	1,99%
E.11.10.20.b	a struttura semplice (arcarecci e terzere) ( Euro seicentocinquantasettevirgolaventiquattro )	m <sup>3</sup>	657,24	36,81%	1,52%
E.11.10.30	Grossa orditura di tetto in legno di castagno, fornita e posta in opera, squadrata con l'ascia a sezione pressoché, uniforme, compreso la grossa chioderia e l'eventuale occorrente ferramenta di staffatura nonché, la spalmatura con carbolineum o simili delle parti da murare, con esclusione delle opere murarie				
E.11.10.30.a	a struttura composta (capriate, puntoni) ( Euro milleduecentoquattrovirgolaventitre )	m <sup>3</sup>	1204,23	38,47%	1,58%
E.11.10.30.b	a struttura semplice (arcarecci e terzere) ( Euro novecentoduevirgolacinquantacinque )	m <sup>3</sup>	902,55	26,81%	1,10%
E.11.10.40	Piccola orditura, fornita e posta in opera compresa l'intestatura, la muratura delle testate e la chiodatura alla struttura sottostante				
E.11.10.40.a	in legname di abete ( Euro ottocentosessantaseivirgolazerocinque )	m <sup>3</sup>	866,05	42,41%	1,75%
E.11.10.40.b	in legname di castagno ( Euro novecentosessantasettevirgolasettantacinque e )	m <sup>3</sup>	967,75	37,95%	1,56%
E.11.10.50	Formazione di palombello di gronda con sagoma a disegno, eseguito a mano e con l'ausilio di sega a nastro				
E.11.10.50.a	Formazione di palombello di gronda con sagoma a disegno ( Euro cinquevirgolacinquantanove )	cad	5,59	79,02%	3,26%
E.11.10.60	Listello in legno di castagno o larice della sezione di 5 x 3 cm (pedagnola) per terminale del pianellato o del tavolato in estremità alle palombelle di gronda				
E.11.10.60.a	Listello in legno di castagno o larice ( Euro trevirgoladiciannove )	m	3,19	34,48%	1,42%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.11.20</b>	<b>STRUTTURA IN LEGNO LAMELLARE</b>				
E.11.20.10	Orditura di tetti in legno lamellare. Costruzione della struttura portante del tetto, realizzato con legno di abete rosso lamellare, incollato con colle resorciniche secondo le norme "DIN" ed impregnate con una mano di Xiladecor, fornita e posta in opera. Sono compresi: la coloritura; il calcolo per i carichi e sovraccarichi di cui al D.M. 12.2.82 e comunque secondo le norme vigenti; la ferramenta per il fissaggio di tutti i componenti in acciaio zincato a bagno dopo la lavorazione; le piastre di ancoraggio delle capriate ai cordoli o alle murature, il tutto secondo la vigente normativa antisismica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita				
E.11.20.10.a	Con schema statico semplice (travi semplicemente appoggiate, e simili) ( Euro novecentonovantacinquevirgolaottantatre )	m <sup>3</sup>	995,83	2,03%	0,08%
E.11.20.10.b	Con schema statico complesso (travi reticolari, strutture curvilinee, ( Euro milleduecentoventitrevirgolovanovantatre )	m <sup>3</sup>	1223,93	1,66%	0,07%
E.11.20.20	Tavolame in legno legno lamellare per appoggio pacchetto di copertura di spessore mm 20-60, fornito e posto in opera, per appoggio del manto di tegole. E' compresa la necessaria chiodatura e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
E.11.20.20.a	Tavolame in legno legno lamellare per appoggio pacchetto di copertura ( Euro settecentosedicivirgolasettantasette )	m <sup>3</sup>	716,77	28,62%	1,18%
<b>E.11.30</b>	<b>OPERE COMPLEMENTARI</b>				
E.11.30.10	Applicazione di liquido antiparassitario per la prevenzione e la conservazione delle strutture lignee mediante accurata pulizia delle superfici da trattare con scortecciatore o cartavetro, stesura a tre passate intervallate per favorire il massimo assorbimento del prodotto ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'intervento a perfetta regola d'arte				
E.11.30.10.a	con vernice antitarlo fungicida ( Euro cinquevirgolazerotre )	m <sup>2</sup>	5,03	35,19%	1,45%
E.11.30.10.b	con vernice antitarlo a finitura cerata ( Euro seivirgolacinquantasei )	m <sup>2</sup>	6,56	26,98%	1,11%
E.11.30.20	Applicazione di strato di cera solida sciolta con opportuni diluenti e stesura finale con panno				
E.11.30.20.a	Applicazione di strato di cera solida ( Euro seivirgolatrentasei )	m <sup>2</sup>	6,36	52,04%	2,14%
E.11.30.30	Applicazione di mordente di noce diluito con olio di lino cotto mediante due passate su legname in vista				
E.11.30.30.a	Applicazione di mordente ( Euro seivirgolaquarantasei )	m <sup>2</sup>	6,46	61,46%	2,53%
<b>E.11.40</b>	<b>PREPARAZIONE AI MANTI DI POSA DEI MANTI</b>				
E.11.40.10	Pianellato in laterizio con colla di calce su struttura lignea già predisposta				
E.11.40.10.a	con pianelle ( Euro ventunvirgolatredici )	m <sup>2</sup>	21,13	44,72%	1,84%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.11.40.10.b	con tavelle ( Euro quindicivirgolaottantadue )	m <sup>2</sup>	15,82	37,29%	1,54%
E.11.40.20	Tavolato in legno di abete a vista per falde di tetto dello spessore di 2,5÷3,00 cm, lavorato a fili paralleli, fornito e posto in opera comprese battentatura e piallatura				
E.11.40.20.a	Tavolato in legno di abete a vista ( Euro ventitrevirgolacinquantatre )	m <sup>2</sup>	23,53	39,14%	1,61%
E.11.40.30	Tavolato in legno di castagno a vista dello spessore di cm. 2,5÷3,00 cm, lavorato a fili paralleli, fornito e posto in opera, per falde di tetto, compresa piallatura e battentatura				
E.11.40.30.a	Tavolato in legno di castagno a vista ( Euro quarantottovirgolanoventanove )	m <sup>2</sup>	48,99	18,80%	0,77%
E.11.40.40	Rete in fibra di vetro resistente agli alcali con maglia 4,5x5 mm per armatura della camicia di malta fornita e posta in opera con incollaggio a mezzo fazzolettini di guaina saldati al sottostante manto impermeabile				
E.11.40.40.a	Rete in fibra di vetro ( Euro trevirgolasettantasette )	m <sup>2</sup>	3,77	31,30%	1,29%
E.11.40.50	Camicia di malta bastarda per formazione del piano di posa del manto di copertura, da cm 1,5÷2 cm, disposta su superfici inclinate, compreso fasce, tirata con il regolo stretto				
E.11.40.50.a	Camicia di malta bastarda ( Euro sessantottovirgolacinquantuno )	m <sup>2</sup>	68,51	5,74%	0,24%
<b>E.11.50</b>	<b>MANTI DI COPERTURA IN TEGOLE</b>				
E.11.50.10	Manto di copertura a tegole in laterizio, disposto su piani predisposti, compreso murature accessorie di colmi, diagonali, filari saltuari e rasatura perimetrale:				
E.11.50.10.a	con embrice e coppo ( Euro trentavirgolaquarantacinque )	m <sup>2</sup>	30,45	34,22%	1,41%
E.11.50.10.b	con coppo e controcoppo ( Euro ventinovevirgolaquarantacinque )	m <sup>2</sup>	29,45	35,38%	1,46%
E.11.50.10.c	con tegole marsigliesi, portoghesi o olandesi ( Euro ventiquattrovirgolasettantuno )	m <sup>2</sup>	24,71	42,17%	1,74%
E.11.50.20	Manto di copertura a tegole in cemento colorato, disposto su piani predisposti, compreso murature accessorie di colmi, diagonali, filari saltuari e rasatura perimetrale				
E.11.50.20.a	Manto di copertura a tegole in cemento colorato ( Euro ventitrevirgolaventidue )	m <sup>2</sup>	23,22	44,88%	1,85%
E.11.50.30	Copertura a tetto con tegole bituminose, a spiovente o a padiglione, poste in opera su struttura lignea o cementizia, esclusa la posa di gronde e scossaline:				
E.11.50.30.a	con rivestimento granulato ( Euro quindicivirgolaventisette )	m <sup>2</sup>	15,27	31,70%	1,31%
E.11.50.30.b	con rivestimento in rame ( Euro trentaquattrovirgolaventisette )	m <sup>2</sup>	34,27	14,12%	0,58%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.11.60</b>	<b>COPERTURA IN LASTRE E PANNELLI</b>				
E.11.60.10	Copertura a tetto con lastre traslucide ondulate in resina poliestere rinforzata circa 1,7 kg/m <sup>2</sup> , a spiovente o a padiglione, poste in opera su struttura predisposta da pagarsi a parte; comprese viti e rondelle				
E.11.60.10.a	Copertura a tetto con lastre traslucide ondulate in resina poliestere rinforzata ( Euro dodicivirgolaottantotto )	m <sup>2</sup>	12,88	37,58%	1,55%
E.11.60.20	Sola posa in opera di colmi e scossaline per coperture in resina poliestere				
E.11.60.20.a	orizzontali ( Euro unovirgolaventiquattro )	m	1,24	78,02%	3,21%
E.11.60.20.b	diagonali ( Euro unovirgolaottantaquattro )	m	1,84	79,10%	3,26%
E.11.60.30	Copertura a tetto con lastre in lamiera di acciaio zincato, poste in opera su struttura predisposta da pagarsi a parte, compresa la posa in opera di gronde e colmi e relative minuterie:				
E.11.60.30.a	lastre piane ( Euro diecivirgolaquattordici )	m <sup>2</sup>	10,14	59,66%	2,46%
E.11.60.30.b	lastre ondulate o grecate ( Euro novevirgolaottantotto )	kg	9,88	61,23%	2,52%
E.11.60.40	Copertura realizzata con lastre di acciaio a protezione multistrato a profilo grecato, costituite da una lamiera di acciaio zincato (secondo UNI 5753-75) protetta nella faccia superiore da un rivestimento anticorrosivo a base di asfalto plastico stabilizzato dello spessore di 1,7 mm e da una lamina di alluminio e nella faccia inferiore da un primer bituminoso termostabile e da una lamina di alluminio. Il tutto in opera comprese sovrapposizioni, gruppi fissaggio, oneri di trasporto:				
E.11.60.40.a	con lamiera di acciaio zincato dello spessore fino a 0,45 mm ( Euro trentaduevirgolaottanta )	m <sup>2</sup>	32,80	18,45%	0,76%
E.11.60.40.b	con lamiera di acciaio zincato dello spessore da 0,45 a 0,6 mm ( Euro trentacinquevirgolazerosette )	m <sup>2</sup>	35,07	17,25%	0,71%
E.11.60.40.c	con lamiera di acciaio zincato dello spessore da 0,6 a 0,8 mm ( Euro trentasettevirgolazeroquattro )	m <sup>2</sup>	37,04	16,33%	0,67%
E.11.60.40.d	sovrapprezzo per rivestimento esterno in lamina di alluminio preverniciata ( Euro unovirgolasessantasei )	m <sup>2</sup>	1,66		
E.11.60.40.e	sovrapprezzo per rivestimento esterno in lamina di rame elettrolitico ( Euro diecivirgolaventicinque )	m <sup>2</sup>	10,25		
E.11.60.40.f	sovrapprezzo per lastre con raggio di curvatura su misura	%	5,00		
E.11.60.50	Copertura realizzata in pannelli termoisolanti a protezione multistrato costituiti da una lamiera inferiore in acciaio zincato preverniciato da 0,6 mm, da schiuma poliuretana spessore 30 mm con densità non inferiore a 40 kg/m <sup>3</sup> , e superiormente una lamiera di acciaio zincato da 0,45 mm rivestita da una protezione a base di asfalto plastico stabilizzato e da una lamina di alluminio naturale. Il tutto compresi i necessari elementi di completamento				



codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.11.60.50.a	Copertura realizzata in pannelli termoisolanti a protezione multistrato costituiti da una lamiera inferiore in acciaio zincato preverniciato ( Euro quarantaquattrovirgolaottanta )	m <sup>2</sup>	44,80	13,50%	0,56%
E.11.60.60	Sovrapprezzo ai pannelli termoisolanti a protezione multistrato				
E.11.60.60.a	per spessore 40 mm ( Euro duevirgolaquarantotto )	m <sup>2</sup>	2,48		
E.11.60.70	Sovrapprezzo ai pannelli termoisolanti a protezione multistrato				
E.11.60.70.a	per impiego di pannelli con lamina di alluminio esterna preverniciata ( Euro trevirgolasessantacinque )	m <sup>2</sup>	3,65		
E.11.60.80	Pannello di copertura termoisolante con supporto esterno grecato, altezza minima 40 mm e supporto interno in acciaio zincato e preverniciato, distanziati tra loro da uno spessore variabile di isolamento, schiuma poliuretana densità non inferiore a 40 kg/m <sup>3</sup> ±10%, con giunto impermeabile dotato di guarnizione anticondensa e apposito sistema di fissaggio a vite, supporti in:				
E.11.60.80.a	spessore pannello 30 mm ( Euro ventinovevirgolazerotto )	m <sup>2</sup>	29,08	19,36%	0,80%
E.11.60.80.b	spessore pannello 40 mm ( Euro trentunovirgolasettantuno )	m <sup>2</sup>	31,71	17,75%	0,73%
E.11.60.80.c	spessore pannello 50 mm ( Euro trentatrevirgolatrentasette )	m <sup>2</sup>	33,37	16,87%	0,70%
E.11.60.80.d	spessore pannello 60 mm ( Euro trentaseivirgolazerotre )	m <sup>2</sup>	36,03	15,63%	0,64%
E.11.60.80.e	spessore pannello 80 mm ( Euro quarantavirgolasettantatre )	m <sup>2</sup>	40,73	13,82%	0,57%
E.11.60.80.f	spessore pannello 100 mm ( Euro quarantacinquevirgolatrentotto )	m <sup>2</sup>	45,38	12,41%	0,51%
E.11.60.90	acciaio preverniciato con vernice poliesteri, spessore minimo 0,5 mm:				
E.11.60.90.a	spessore pannello 30 mm ( Euro trentaduevirgolazerouno )	m <sup>2</sup>	32,01	17,59%	0,72%
E.11.60.90.b	spessore pannello 40 mm ( Euro trentatrevirgolasettantasei )	m <sup>2</sup>	33,76	16,68%	0,69%
E.11.60.90.c	spessore pannello 50 mm ( Euro trentaseivirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	36,49	15,43%	0,64%
E.11.60.90.d	spessore pannello 60 mm ( Euro trentottovirgoladodici )	m <sup>2</sup>	38,12	14,77%	0,61%
E.11.60.90.e	spessore pannello 80 mm ( Euro quarantatrevirgolasettantasette )	m <sup>2</sup>	43,77	12,86%	0,53%
E.11.60.90.f	spessore pannello 100 mm ( Euro quarantottovirgolazerounove )	m <sup>2</sup>	48,09	11,71%	0,48%
E.11.60.100	alluminio preverniciato con vernice silicon-poliesteri, spessore minimo 0,6 mm:				
E.11.60.100.a	spessore pannello 30 mm ( Euro trentatrevirgolasettantasei )	m <sup>2</sup>	33,76	16,68%	0,69%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.11.60.100.b	spessore pannello 40 mm ( Euro trentaseivirgoladiciassette )	m <sup>2</sup>	36,17	15,57%	0,64%
E.11.60.100.c	spessore pannello 50 mm ( Euro trentottovirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	38,49	14,63%	0,60%
E.11.60.100.d	spessore pannello 60 mm ( Euro quarantavirgolasessantasette )	m <sup>2</sup>	40,67	13,84%	0,57%
E.11.60.100.e	spessore pannello 80 mm ( Euro quarantaseivirgolaundici )	m <sup>2</sup>	46,11	12,21%	0,50%
E.11.60.100.f	spessore pannello 100 mm ( Euro cinquantunovirgotrentasei )	m <sup>2</sup>	51,36	10,96%	0,45%
E.11.60.110	supporto esterno in rame, spessore minimo 0,5 mm, supporto interno acciaio zincato, spessore 0.5 mm:				
E.11.60.110.a	spessore pannello 30 mm ( Euro cinquantaduevirgoladiciassette )	m <sup>2</sup>	52,17	10,79%	0,44%
E.11.60.110.b	spessore pannello 40 mm ( Euro cinquantaquattrovirgolacinquantasei )	m <sup>2</sup>	54,56	10,32%	0,43%
E.11.60.110.c	spessore pannello 50 mm ( Euro cinquantottovirgolazerouno )	m <sup>2</sup>	58,01	9,71%	0,40%
E.11.60.120	acciaio zincato Sendzimir, spessore minimo 0,5 mm:				
E.11.60.120.a	spessore pannello 30 mm ( Euro ventitrevirgolasessantasei )	m <sup>2</sup>	23,66	23,80%	0,98%
E.11.60.120.b	spessore pannello 40 mm ( Euro ventiquattrovirgolanoventasei )	m <sup>2</sup>	24,96	22,56%	0,93%
E.11.60.120.c	spessore pannello 50 mm ( Euro ventiseivirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	26,49	21,25%	0,88%
E.11.60.120.d	spessore pannello 60 mm ( Euro trentaduevirgolasessantasette )	m <sup>2</sup>	32,67	17,23%	0,71%
E.11.60.120.e	spessore pannello 80 mm ( Euro trentottovirgoladodici )	m <sup>2</sup>	38,12	14,77%	0,61%
E.11.60.130	acciaio preverniciato con vernice poliestere, spessore minimo 0,5 mm:				
E.11.60.130.a	spessore pannello 30 mm ( Euro ventiquattrovirgolasettantatre )	m <sup>2</sup>	24,73	22,77%	0,94%
E.11.60.130.b	spessore pannello 40 mm ( Euro ventiseivirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	26,49	21,25%	0,88%
E.11.60.130.c	spessore pannello 50 mm ( Euro ventisettevirgolanoventatre )	m <sup>2</sup>	27,93	20,16%	0,83%
E.11.60.130.d	spessore pannello 60 mm ( Euro trentaquattrovirgolasessanta )	m <sup>2</sup>	34,60	16,27%	0,67%
E.11.60.130.e	spessore pannello 80 mm ( Euro trentanovevirgolasettantotto )	m <sup>2</sup>	39,78	14,15%	0,58%
E.11.60.140	acciaio preverniciato con vernice silicon-poliestere, spessore minimo 0,6 mm:				
E.11.60.140.a	spessore pannello 30 mm ( Euro ventiseivirgolasessantacinque )	m <sup>2</sup>	26,65	21,13%	0,87%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.11.60.140.b	spessore pannello 40 mm ( Euro ventottovirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	28,49	19,76%	0,81%
E.11.60.140.c	spessore pannello 50 mm ( Euro trentavirgolatrentaquattro )	m <sup>2</sup>	30,34	18,56%	0,76%
E.11.60.140.d	spessore pannello 60 mm ( Euro trentaseivirgolanoventasei )	m <sup>2</sup>	36,96	15,23%	0,63%
E.11.60.140.e	spessore pannello 80 mm ( Euro quarantatrevirgolaquattordici )	m <sup>2</sup>	43,14	13,05%	0,54%
E.11.60.150	Pannello di copertura termoisolante con supporto esterno grecato, altezza minima 40 mm e supporto interno in cartonfeltro bitumato, atto all'applicazione di guaina impermeabilizzante, distanziati tra loro da uno spessore variabile di isolamento, schiuma poliuretanica densità non inferiore a 40 kg/m <sup>3</sup> ±10%, con giunto impermeabile dotato di apposito sistema di fissaggio a vite, supporto interno in:				
E.11.60.150.a	spessore pannello 30 mm ( Euro ventiduevirgoladiciassette )	m <sup>2</sup>	22,17	25,39%	1,05%
E.11.60.150.b	spessore pannello 40 mm ( Euro ventitrevirgolasettantuno )	m <sup>2</sup>	23,71	23,75%	0,98%
E.11.60.150.c	spessore pannello 50 mm ( Euro ventottovirgolazerotto )	m <sup>2</sup>	28,08	20,05%	0,83%
E.11.60.150.d	spessore pannello 60 mm ( Euro trentaduevirgolaquindici )	m <sup>2</sup>	32,15	17,51%	0,72%
E.11.60.150.e	spessore pannello 80 mm ( Euro trentasettevirgolasessantannove )	m <sup>2</sup>	37,69	14,94%	0,62%
E.11.60.160	acciaio preverniciato con vernice poliesteri, spessore minimo 0,5 mm:				
E.11.60.160.a	spessore pannello 30 mm ( Euro ventiquattrovirgolacinquantasei )	m <sup>2</sup>	24,56	22,92%	0,94%
E.11.60.160.b	spessore pannello 40 mm ( Euro ventiseivirgolaventotto )	m <sup>2</sup>	26,28	21,42%	0,88%
E.11.60.160.c	spessore pannello 50 mm ( Euro trentavirgoladiciassette )	m <sup>2</sup>	30,17	18,66%	0,77%
E.11.60.160.d	spessore pannello 60 mm ( Euro trentacinquevirgolaventi )	m <sup>2</sup>	35,20	15,99%	0,66%
E.11.60.160.e	spessore pannello 80 mm ( Euro quarantavirgolacinquantasette )	m <sup>2</sup>	40,57	13,88%	0,57%
E.11.60.170	acciaio preverniciato con vernice silicon-poliesteri, spessore minimo 0,6 mm:				
E.11.60.170.a	spessore pannello 30 mm ( Euro ventiseivirgolaottantotto )	m <sup>2</sup>	26,88	20,94%	0,86%
E.11.60.170.b	spessore pannello 40 mm ( Euro ventottovirgolacinquantuno )	m <sup>2</sup>	28,51	19,75%	0,81%
E.11.60.170.c	spessore pannello 50 mm ( Euro trentatrevirgolazerosei )	m <sup>2</sup>	33,06	17,03%	0,70%
E.11.60.170.d	spessore pannello 60 mm ( Euro trentottovirgolacinquantasei )	m <sup>2</sup>	38,56	14,60%	0,60%
E.11.60.170.e	spessore pannello 80 mm ( Euro quarantatrevirgolazeroquattro )	m <sup>2</sup>	43,04	13,08%	0,54%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.11.70</b>	<b>SMALTIMENTO DELLE ACQUE METEORICHE ED OPERE DA LATTONIERE</b>				
E.11.70.10	Bocchettoni in piombo per smaltimento delle acque piovane, costituiti da piombo di prima fusione dello spessore non inferiore a 3 mm circa, muniti di idoneo elemento o codolo di raccordo con la pluviale saldati con lega di stagno ad una flangia per raccordo con il sistema impermeabile di tenuta opportunamente dimensionata e sagomata, realizzata in piombo da lastra dello spessore non inferiore a 2-3 mm, forniti e posti in opera, compreso sadature, grappe, per murarie ecc				
E.11.70.10.a	Bocchettoni in piombo ( Euro cinquevirgolacinquanta )	kg	5,50	29,64%	1,22%
E.11.70.20	Bocchettoni in gomma EPDM a flangia quadrata intaccata e codolo di altezza 200 mm, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, posto in opera su foro già predisposto:				
E.11.70.20.a	diametro da 60÷100 mm ( Euro quattrovirgolaottantasei )	cad	4,86	16,67%	0,69%
E.11.70.20.b	diametro da 120÷150 mm ( Euro settevirgolaquarantotto )	cad	7,48	10,83%	0,45%
E.11.70.20.c	diametro 200 mm ( Euro undicivirgolazeroquattro )	cad	11,04	7,34%	0,30%
E.11.70.30	Bocchettone sifonato con griglia in pvc, per lo scolo delle acque meteoriche nei terrazzi, delle dimensioni di:				
E.11.70.30.a	100x100 mm ( Euro trevirgolovanottotto )	cad	3,98	20,35%	0,84%
E.11.70.30.b	150x150 mm ( Euro seivirgolasettantasette )	cad	6,77	11,96%	0,49%
E.11.70.30.c	200x200 mm ( Euro ottovirgolovanottatre )	cad	8,93	9,07%	0,37%
E.11.70.30.d	250x250 mm ( Euro quattordicivirgolovanottadue )	cad	14,92	5,43%	0,22%
E.11.70.30.e	300x300 mm ( Euro ventivirgolaottantadue )	cad	20,82	3,89%	0,16%
E.11.70.40	Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte compreso cicogne di sostegno				
E.11.70.40.a	in acciaio zincato da 6/10 ( Euro novevirgolaventiquattro )	m	9,24	53,03%	2,18%
E.11.70.40.b	in acciaio zincato da 8/10 ( Euro diecivirgolaquarantasei )	m	10,46	46,85%	1,93%
E.11.70.40.c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10 ( Euro diecivirgolaventisei )	m	10,26	47,76%	1,97%
E.11.70.40.d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10 ( Euro undicivirgolaventuno )	m	11,21	43,71%	1,80%
E.11.70.40.e	in acciaio inox da 8/10 ( Euro ventiduevirgolasesantasette )	m	22,67	32,38%	1,33%
E.11.70.40.f	in rame da 6/10 ( Euro quindicivirgolatrentatre )	m	15,33	31,96%	1,32%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.11.70.40.g	in rame da 8/10 ( Euro ventiduevirgolaventuno )	m	22,21	22,06%	0,91%
E.11.70.40.h	in rame da 8/10 anticato ( Euro ventottovirgolaquarantuno )	m	28,41	17,25%	0,71%
E.11.70.50	sviluppo fino a cm 50 (taglio lamiera):				
E.11.70.50.a	in acciaio zincato da 6/10 ( Euro undicivirgolaquattordici )	m	11,14	43,99%	1,81%
E.11.70.50.b	in acciaio zincato da 8/10 ( Euro dodicivirgolasettantuno )	m	12,71	38,55%	1,59%
E.11.70.50.c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10 ( Euro dodicivirgolaottanta )	m	12,80	38,28%	1,58%
E.11.70.50.d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10 ( Euro tredicivirgolaottantacinque )	m	13,85	35,38%	1,46%
E.11.70.50.e	in acciaio inox da 8/10 ( Euro ventinovevirgolaottantotto )	m	29,88	24,56%	1,01%
E.11.70.50.f	in rame da 6/10 ( Euro ventiquattrovirgolasessanta )	m	24,60	19,92%	0,82%
E.11.70.50.g	in rame da 8/10 ( Euro trentaseivirgolazerasette )	m	36,07	13,58%	0,56%
E.11.70.50.h	in rame da 8/10 anticato ( Euro quarantasettevirgolasessantatre )	m	47,63	10,29%	0,42%
E.11.70.60	sviluppo fino a cm 100 (taglio lamiera):				
E.11.70.60.a	in acciaio zincato da 6/10 ( Euro sedicivirgolazerotto )	m	16,08	30,47%	1,26%
E.11.70.60.b	in acciaio zincato da 8/10 ( Euro diciottovirgolatrentanove )	m	18,39	26,64%	1,10%
E.11.70.60.c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10 ( Euro diciannovevirgolatrentanove )	m	19,39	25,27%	1,04%
E.11.70.60.d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10 ( Euro ventivirgolacinquantacinque )	m	20,55	23,84%	0,98%
E.11.70.60.e	in acciaio inox da 8/10 ( Euro quarantanovevirgolazerotre )	m	49,03	14,97%	0,62%
E.11.70.60.f	in rame da 6/10 ( Euro quarantaduevirgolacinquantanove )	m	42,59	11,51%	0,47%
E.11.70.60.g	in rame da 8/10 ( Euro sessantacinquevirgolaquarantacinque )	m	65,45	7,49%	0,31%
E.11.70.60.h	in rame da 8/10 anticato ( Euro ottantottovirgolatrentanove )	m	88,39	5,54%	0,23%
E.11.70.70	Canali di gronda in pvc a doppia camera rinforzata quadrangolare (sviluppo 40 cm) montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte comprese staffe di sostegno				
E.11.70.70.a	Canali di gronda in pvc a doppia camera rinforzata ( Euro quattordicivirgolatrentasette )	m	14,37	34,10%	1,40%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.11.70.80	Converse e scossaline in alluminio montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte sviluppo fino a cm 33 (taglio lamiera)				
E.11.70.80.a	in alluminio da 8/10 ( Euro tredicivirgolacinquantuno )	m	13,51	54,33%	2,24%
E.11.70.80.b	in alluminio da 10/10 ( Euro quattordicivirgolacinquantotto )	m	14,58	50,34%	2,07%
E.11.70.90	Converse e scossaline in alluminio montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte sviluppo fino a cm 50 (taglio lamiera)				
E.11.70.90.a	in alluminio da 8/10 ( Euro quindicivirgolasettantaquattro )	m	15,74	46,63%	1,92%
E.11.70.90.b	in alluminio da 10/10 ( Euro quindicivirgolasettantaquattro )	m	15,74	50,34%	2,07%
E.11.70.100	Converse e scossaline in alluminio montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte sviluppo fino a cm 100 (taglio lamiera):				
E.11.70.100.a	in alluminio da 8/10 ( Euro ventiduevirgolaquattordici )	m	22,14	33,15%	1,37%
E.11.70.100.b	in alluminio da 10/10 ( Euro venticinquevirgolatrentotto )	m	25,38	28,92%	1,19%
E.11.70.110	Staffe per sostegno di canali di gronda, montate in opera compreso fissaggio al supporto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte				
E.11.70.110.a	in acciaio zincato ( Euro cinquevirgolacinquanta )	cad	5,50	29,64%	1,22%
E.11.70.110.b	in rame o acciaio inox ( Euro ottovirgoladieci )	cad	8,10	20,12%	0,83%
E.11.70.120	Discendenti fornite in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte compreso collari di sostegno				
E.11.70.120.a	in acciaio zincato da 6/10 ( Euro seivirgolasessantuno )	m	6,61	49,47%	2,04%
E.11.70.120.b	in acciaio zincato da 8/10 ( Euro settevirgolacinquantaquattro )	m	7,54	43,37%	1,79%
E.11.70.120.c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10 ( Euro settevirgolaquarantacinque )	m	7,45	43,89%	1,81%
E.11.70.120.d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10 ( Euro ottovirgolaquindici )	m	8,15	40,12%	1,65%
E.11.70.120.e	in acciaio inox da 8/10 ( Euro quindicivirgolaottantasette )	m	15,87	30,88%	1,27%
E.11.70.120.f	in rame da 6/10 ( Euro tredicivirgolaventisette )	m	13,27	24,64%	1,02%
E.11.70.120.g	in rame da 8/10 ( Euro diciannovevirgolatredici )	m	19,13	17,09%	0,70%
E.11.70.120.h	in rame da 8/10 anticato ( Euro ventiquattrovirgolanoventaquattro )	m	24,94	13,11%	0,54%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.11.70.130	Discendenti fornite in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte compreso collari di sostegno diametro da 81 a 100 mm:				
E.11.70.130.a	in acciaio zincato da 6/10 ( Euro settevirgolaventiquattro )	m	7,24	45,17%	1,86%
E.11.70.130.b	in acciaio zincato da 8/10 ( Euro ottovirgolaventitre )	m	8,23	39,73%	1,64%
E.11.70.130.c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10 ( Euro ottovirgolaventisette )	m	8,27	39,54%	1,63%
E.11.70.130.d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10 ( Euro ottovirgolanoventaquattro )	m	8,94	36,58%	1,51%
E.11.70.130.e	in acciaio inox da 8/10 ( Euro diciassettevirgolaquarantadue )	m	17,42	28,13%	1,16%
E.11.70.130.f	in rame da 6/10 ( Euro quindicivirgolasettantuno )	m	15,71	20,81%	0,86%
E.11.70.130.g	in rame da 8/10 ( Euro ventiduevirgolaottantasette )	m	22,87	14,30%	0,59%
E.11.70.130.h	in rame da 8/10 anticato ( Euro trentavirgolatredici )	m	30,13	10,85%	0,45%
E.11.70.140	Discendenti fornite in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte compreso collari di sostegno diametro da 101 a 125 mm:				
E.11.70.140.a	in acciaio zincato da 6/10 ( Euro ottovirgolazerodue )	m	8,02	40,77%	1,68%
E.11.70.140.b	in acciaio zincato da 8/10 ( Euro novevirgolaventicinque )	m	9,25	35,35%	1,46%
E.11.70.140.c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10 ( Euro novevirgolatrentatre )	m	9,33	35,05%	1,44%
E.11.70.140.d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10 ( Euro diecivirgolaquattordici )	m	10,14	32,25%	1,33%
E.11.70.140.e	in acciaio inox da 8/10 ( Euro ventivirgoladieci )	m	20,10	24,38%	1,00%
E.11.70.140.f	in rame da 6/10 ( Euro diciottovirgolacinquantasei )	m	18,56	17,62%	0,73%
E.11.70.140.g	in rame da 8/10 ( Euro ventisettevirgolacinquantuno )	m	27,51	11,89%	0,49%
E.11.70.140.h	in rame da 8/10 anticato ( Euro trentaseivirgolacinquantotto )	m	36,58	8,94%	0,37%
E.11.70.150	Discendenti fornite in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte compreso collari di sostegno diametro da 125 a 150 mm:				
E.11.70.150.a	in acciaio zincato da 6/10 ( Euro ottovirgolaottanta )	m	8,80	37,16%	1,53%
E.11.70.150.b	in acciaio zincato da 8/10 ( Euro diecivirgolaventisette )	m	10,27	31,84%	1,31%
E.11.70.150.c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10 ( Euro diecivirgolatrentasette )	m	10,37	31,53%	1,30%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.11.70.150.d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10 ( Euro undicivirgolatrentasei )	m	11,36	28,79%	1,19%
E.11.70.150.e	in acciaio inox da 8/10 ( Euro ventiduevirgolacinquantasette )	m	22,57	21,71%	0,89%
E.11.70.150.f	in rame da 6/10 ( Euro ventunovirgolaquarantasette )	m	21,47	15,23%	0,63%
E.11.70.150.g	in rame da 8/10 ( Euro trentaduevirgolaventiquattro )	m	32,24	10,14%	0,42%
E.11.70.150.h	in rame da 8/10 anticato ( Euro quarantatrevirgoladodici )	m	43,12	7,58%	0,31%
E.11.70.160	Collari per sostegno di discendenti, montate in opera compreso fissaggio al supporto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte				
E.11.70.160.a	in acciaio zincato ( Euro quattrovirgolatrentanove )	cad	4,39	37,13%	1,53%
E.11.70.160.b	in rame ( Euro seivirgolatrentotto )	cad	6,38	25,55%	1,05%
E.11.70.160.c	in acciaio inox ( Euro seivirgolazeroquattro )	cad	6,04	26,99%	1,11%
E.11.70.170	Terminali per pluviali e colonne di scarico in ghisa, per diametri fino a 125 mm e lunghezza non inferiore a m 2,10, posti in opera compreso grappe, pezzi speciali, opere murarie, innesti, ecc.				
E.11.70.170.a	Per diametri fino a mm 80 ( Euro trentaquattrovirgolacinquantasette )	cad	34,57	21,23%	0,87%
E.11.70.170.b	Per diametri da mm 100 ( Euro quarantaquattrovirgolatrentasette )	cad	44,37	16,54%	0,68%
E.11.70.170.c	Per diametri da mm 125 ( Euro cinquantasettevirgolazerosette )	cad	57,07	12,86%	0,53%



## CAPITOLO “E.12”

### IMPERMEABILIZZAZIONI

#### **AVVERTENZE**

I trattamenti superficiali, le barriere, ecc. saranno valutati secondo la superficie effettiva senza tenere conto di risvolti, sovrapposizioni, sfridi per aeratori, comignoli, muretti, dislivelli, ecc..

Se i manti vengono applicati su intonaco andranno computati seguendo le prescrizioni indicate nel capitolo “ E.16”

I prezzi compensano il tiro in alto dei materiali e salvo a diverse indicazioni, le fasi di pulizia iniziale e finale, i trattamenti idonei a fornire le lavorazioni eseguite perfetta regola d’arte.

Sono da detrarre superfici non coperte superiori o uguali a 0,50 m<sup>2</sup>

*Gli articoli relativi ai massi isolanti, massetti di allettamento e di sottofondo sono riportati nel capitolo E.07*

*Gli articoli che descrivono “condutture pluviali” composte lattonerie sono descritti nel capitolo “E.11”, da materiali diversi sono descritti nel capitolo “I.03 – Tomo 2 “*

#### **ONERI DI SICUREZZA**

La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interno al prezzo, così come previsto dai disposti vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza.

La stessa definisce *gli oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione* ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzo, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della categoria di lavoro.

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall’applicazione *delle prescrizioni operative per l’attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

A tal fine, nel presente prezzo, è stato predisposto l’apposito capitolo “**Sicurezza**”.

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.12</b>	<b>IMPERMEABILIZZAZIONI</b>				
<b>E.12.10</b>	<b>IMPERMEABILIZZAZIONI BITUMINOSE</b>				
E.12.10.10	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume-polimero elastomerica, flessibilità a freddo -25 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, da pagarsi a parte, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, con sovrapposizione dei sormonti di 8÷10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
E.12.10.10.a	armata in filo continuo di poliestere non tessuto spessore 3 mm ( Euro setteviregolaottantatre )	m <sup>2</sup>	7,83	31,16%	1,28%
E.12.10.10.b	armata in filo continuo di poliestere non tessuto spessore 4 mm ( Euro ottoviregolacinquanta )	m <sup>2</sup>	8,50	28,71%	1,18%
E.12.10.10.c	armata in feltro di vetro rinforzato spessore 3 mm ( Euro setteviregolatrentasette )	m <sup>2</sup>	7,37	33,11%	1,36%
E.12.10.10.d	armata in feltro di vetro rinforzato spessore 4 mm ( Euro ottoviregolazerodue )	m <sup>2</sup>	8,02	30,42%	1,25%
E.12.10.20	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume-polimero elastomerica con rivestimento superiore in ardesia, flessibilità a freddo -25 °C applicata a fiamma su massetto di sottofondo, da pagarsi a parte, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, con sovrapposizione dei sormonti di 8÷10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
E.12.10.20.a	armata filo continuo elastoplastomeriche ardesiata naturale 4,5 kg/m <sup>2</sup> ( Euro noveviregolaquarantatre )	m <sup>2</sup>	9,43	25,87%	1,07%
E.12.10.20.b	armata filo continuo elastoplastomeriche ardesiata naturale 4,0 kg/m <sup>2</sup> ( Euro ottoviregolaottantasei )	m <sup>2</sup>	8,86	27,54%	1,13%
E.12.10.20.c	armata filo continuo elastoplastomeriche ardesiata naturale 3,5 kg/m <sup>2</sup> ( Euro ottoviregolatredici )	m <sup>2</sup>	8,13	30,01%	1,24%
E.12.10.30	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, flessibilità a freddo -15 °C, con finitura su una faccia di uno strato di fibre polimeriche testurizzate preformate in film, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, da pagarsi a parte, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, con sovrapposizione dei sormonti di 8÷10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
E.12.10.30.a	spessore 3 mm ( Euro setteviregolatrentasette )	m <sup>2</sup>	7,37	33,11%	1,36%
E.12.10.30.b	spessore 4 mm ( Euro setteviregolaottantatre )	m <sup>2</sup>	7,83	31,16%	1,28%
E.12.10.40	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume polimero elastoplastomerica a base di resine metalloceniche armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, flessibilità a freddo -20 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, da pagarsi a parte, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, con sovrapposizione dei sormonti di 8÷10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
E.12.10.40.a	spessore 4 mm ( Euro ottoviregoladiciotto )	m <sup>2</sup>	8,18	29,83%	1,23%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.12.10.40.b	con rivestimento superiore in ardesia, spessore della membrana esclusa ardesia 4 mm, peso totale 4,8 kg ( <i>Euro novevirgolaottantacinque</i> )	m <sup>2</sup>	9,85	24,77%	1,02%
E.12.10.50	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume polimero elastoplastomerica con supporto inorganico sintetico resistenza al fuoco classe 1, flessibilità a freddo -15 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, da pagarsi a parte, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, con sovrapposizione dei sormonti di 8÷10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
E.12.10.50.a	spessore 4 mm ( <i>Euro novevirgolazerotto</i> )	m <sup>2</sup>	9,08	26,87%	1,11%
E.12.10.50.b	con rivestimento superiore in ardesia, spessore della membrana esclusa ardesia 4 mm, peso totale 4,8 kg ( <i>Euro undicivirgolanoventasei</i> )	m <sup>2</sup>	11,96	20,40%	0,84%
E.12.10.60	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume-polimero elastoplastomerica, armata in filo continuo di poliestere non tessuto, flessibilità a freddo -15 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, da pagarsi a parte, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, con sovrapposizione dei sormonti di 8÷10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
E.12.10.60.a	spessore 3 mm ( <i>Euro settevirgolaquindici</i> )	m <sup>2</sup>	7,15	34,13%	1,41%
E.12.10.60.b	spessore 4 mm ( <i>Euro settevirgolanoventuno</i> )	m <sup>2</sup>	7,91	30,85%	1,27%
E.12.10.70	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume-polimero elastoplastomerica, flessibilità a freddo -10 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, da pagarsi a parte, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, con sovrapposizione dei sormonti di 8÷10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
E.12.10.70.a	armata in feltro di vetro rinforzato spessore 3 mm ( <i>Euro seivirgolaventinove</i> )	m <sup>2</sup>	6,29	38,79%	1,60%
E.12.10.70.b	armata in feltro di vetro rinforzato spessore 4 mm ( <i>Euro settevirgolaventidue</i> )	m <sup>2</sup>	7,22	33,80%	1,39%
E.12.10.70.c	armata in filo continuo di poliestere non tessuto spessore 3 mm ( <i>Euro settevirgolaventitre</i> )	m <sup>2</sup>	7,23	33,75%	1,39%
E.12.10.70.d	armata in filo continuo di poliestere non tessuto spessore 4 mm ( <i>Euro ottovirgolazerosei</i> )	m <sup>2</sup>	8,06	30,27%	1,25%
E.12.10.70.e	armata in feltro di vetro con rivestimento superiore in scaglie di ardesia, peso 3,5 kg ( <i>Euro settevirgolaventiquattro</i> )	m <sup>2</sup>	7,24	33,70%	1,39%
E.12.10.70.f	armata in feltro di vetro con rivestimento superiore in scaglie di ardesia, peso 4,5 kg ( <i>Euro ottovirgolaventiquattro</i> )	m <sup>2</sup>	8,24	29,61%	1,22%
E.12.10.70.g	armata in filo continuo di poliestere non tessuto con rivestimento superiore in scaglie di ardesia, peso 4,5 kg ( <i>Euro novevirgolatrentasette</i> )	m <sup>2</sup>	9,37	26,04%	1,07%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.12.10.80	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume-polimero plastomerica, flessibilità a freddo -5 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, da pagarsi a parte, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, con sovrapposizione dei sormonti di 8÷10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
E.12.10.80.a	armata in filo continuo di poliestere non tessuto, spessore 3 mm ( Euro cinquevirgolaottantanove )	m <sup>2</sup>	5,89	41,43%	1,71%
E.12.10.80.b	armata in filo continuo di poliestere non tessuto, spessore 4 mm ( Euro seivirgolasessantaquattro )	m <sup>2</sup>	6,64	36,75%	1,51%
E.12.10.80.c	armata in feltro di vetro rinforzato, spessore 3 mm ( Euro cinquevirgolaventi )	m <sup>2</sup>	5,20	46,92%	1,93%
E.12.10.80.d	armata in feltro di vetro rinforzato, spessore 4 mm ( Euro cinquevirgolanoventotto )	m <sup>2</sup>	5,98	40,80%	1,68%
E.12.10.90	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume-polimero plastomerica con rivestimento ardesia, flessibilità a freddo - 5 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, da pagarsi a parte, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, con sovrapposizione dei sormonti di 8÷10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
E.12.10.90.a	armata in filo continuo di poliestere non tessuto 4,5 kg/m <sup>2</sup> ( Euro settevirgoladodici )	m <sup>2</sup>	7,12	34,27%	1,41%
E.12.10.90.b	armata in feltro di vetro rinforzato 3,5 kg/m <sup>2</sup> ( Euro seivirgolasessantatre )	m <sup>2</sup>	6,63	36,80%	1,52%
E.12.10.100	Manto prefabbricato per strato di finitura in coperture inclinate costituito da membrana bitume-polimero plastomerica, flessibilità -10 °C, del peso di circa 3,4 kg, armata con velo di vetro rinforzato, autoprotetta con lamina d'alluminio goffrata, applicata a fiamma su esistente piano di posa con giunti sovrapposti di 7 cm				
E.12.10.100.a	superficie colore naturale ( Euro dodicivirgolazeronove )	m <sup>2</sup>	12,09	20,18%	0,83%
E.12.10.100.b	superficie verniciata rame, rosso o verde ( Euro tredicivirgolasessantotto )	m <sup>2</sup>	13,68	17,84%	0,74%
E.12.10.110	Membrana bitume-polimero antiradice elastoplastomerica, flessibilità a freddo -10 °C, armata in filo continuo di poliestere non tessuto additivata con acidi grassi e fenossici, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, da pagarsi a parte, con sovrapposizione dei sormonti di 8÷10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli, spessore 4 mm				
E.12.10.110.a	Membrana bitume-polimero antiradice ( Euro ottovirgolasettantanove )	m <sup>2</sup>	8,79	27,76%	1,14%
E.12.10.120	Manto impermeabile prefabbricato per muri controterra e fondazioni costituito da membrana bitume-polimero elastomerica armata in filo continuo di poliestere, flessibilità a freddo -15 °C, rifinita su entrambe le facce con uno strato di fibre polimeriche testurizzate preformate in film, applicata a fiamma previo trattamento con idoneo primer bituminoso, con sovrapposizione dei sormonti di 8÷10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
E.12.10.120.a	spessore 3 mm ( Euro ottovirgolasessantaquattro )	m <sup>2</sup>	8,64	28,24%	1,16%
E.12.10.120.b	spessore 4 mm ( Euro novevirgolacinquantasei )	m <sup>2</sup>	9,56	25,52%	1,05%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.12.10.130	Sovrapprezzo alla posa di manti impermeabili prefabbricati su superfici verticali o con inclinazione del piano di posa superiore al 30%				
E.12.10.130.a	Sovrapprezzo alla posa di manti impermeabili prefabbricati	%	5,00		
<b>E.12.20</b>	<b>MANTI IMPERMEABILI A DOPPIO STRATO</b>				
E.12.20.10	Manto impermeabile prefabbricato doppio strato costituito da membrane bitumero polimero elastoplastomeriche di cui la prima armata con velo di vetro rinforzato, la seconda armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, entrambe con flessibilità a freddo -10 °C, applicate a fiamma nella medesima direzione longitudinale ma sfalsate di 50 cm l'una rispetto all'altra, su massetto di sottofondo, da pagarsi a parte, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, con sovrapposizione dei sormonti di 8÷10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
E.12.20.10.a	prima membrana di spessore 3 mm, seconda membrana di spessore 4 mm ( Euro quattordicivirgolazerosei )	m <sup>2</sup>	14,06	31,93%	1,32%
E.12.20.10.b	due membrane di spessore 4 mm ( Euro quattordicivirgolaottantaquattro )	m <sup>2</sup>	14,74	30,46%	1,25%
E.12.20.20	Manto impermeabile prefabbricato doppio strato costituito da membrane bitumero polimero elastoplastomeriche di cui la prima armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, la seconda con rivestimento superiore in ardesia entrambe con flessibilità a freddo -10 °C, applicate a fiamma nella medesima direzione longitudinale ma sfalsate di 50 cm l'una rispetto all'altra, su massetto di sottofondo, da pagarsi a parte, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, con sovrapposizione dei sormonti di 8÷10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
E.12.20.20.a	prima membrana di spessore 4 mm armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, seconda membrana da 3,5 kg armata con velo di vetro ( Euro quattordicivirgolaquindici )	m <sup>2</sup>	14,15	31,73%	1,31%
E.12.20.20.b	prima membrana di spessore 4 mm e seconda membrana da 4,5 kg entrambe armate con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo ( Euro quindicivirgolaquindici )	m <sup>2</sup>	15,15	29,64%	1,22%
E.12.20.30	Manto impermeabile prefabbricato doppio strato costituito da membrane bitumero polimero elastoplastomeriche a base di resine metalloceniche, armate con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo flessibilità a freddo - 20 ° C, applicate a fiamma nella medesima direzione longitudinale ma sfalsate di 50 cm l'una rispetto all'altra, su massetto di sottofondo, da pagarsi a parte, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, con sovrapposizione dei sormonti di 8÷10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
E.12.20.30.a	prima membrana di spessore 3 mm e seconda membrana di spessore 4 mm ( Euro diciassettevirgolazerocinque )	m <sup>2</sup>	17,05	26,33%	1,08%
E.12.20.30.b	due membrane di spessore 4 mm ( Euro diciassettevirgolaottantaquattro )	m <sup>2</sup>	17,84	25,17%	1,04%
E.12.20.30.c	due membrane di spessore 4 mm, di cui la seconda con rivestimento superiore in ardesia ( Euro diciottovirgolaventinove )	m <sup>2</sup>	18,29	24,55%	1,01%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.12.20.40	Sovrapprezzo alla posa di manti impermeabili prefabbricati su superfici verticali o con inclinazione del piano di posa superiore al 30%				
E.12.20.40.a	Sovrapprezzo alla posa di manti impermeabili prefabbricati	%	5,00		
<b>E.12.30</b>	<b>MANTI IMPERMEABILI SINTETICI</b>				
E.12.30.10	Strato di scorrimento in feltro non tessuto in fibra poliestere da fiocco posati a secco:				
E.12.30.10.a	da 200 g/m <sup>2</sup> ( Euro duevirgolazeronove )	m <sup>2</sup>	2,09	38,76%	1,60%
E.12.30.10.b	da 300 g/m <sup>2</sup> ( Euro duevirgolaquarantuno )	m <sup>2</sup>	2,41	33,61%	1,38%
E.12.30.10.c	da 500 g/m <sup>2</sup> ( Euro trevirgolaventisette )	m <sup>2</sup>	3,27	24,77%	1,02%
E.12.30.20	Strato di zavorramento realizzato mediante fornitura di ghiaia tonda di fiume ben lavata di granulometria 16÷32 mm posta in opera per uno spessore di almeno 5 cm compreso lo strato filtrante e/o strato di protezione e separazione da pagarsi a parte				
E.12.30.20.a	Strato di zavorramento realizzato mediante fornitura di ghiaia ( Euro quarantunovirgoladiciotto )	m <sup>3</sup>	41,18	38,93%	1,60%
E.12.30.30	Protezione di fondazioni e di strutture interrato in genere mediante applicazione di membrana in polietilene estruso ad alta densità con rilievi emisferici da 8 mm a chiusura meccanica laterale mediante sovrapposizione ad incastro dei lembi posata dall'alto verso il basso con fissaggio sulla sommità mediante chiodi in acciaio da 25 mm e rondelle in polietilene ad alta densità a forma emisferica e con profilo nella parte superiore				
E.12.30.30.a	Protezione di fondazioni e di strutture interrato in genere ( Euro seivirgolazeronove )	m <sup>2</sup>	6,09	20,03%	0,83%
E.12.30.40	Impermeabilizzazione di coperture piane con l'impiego di PVC, saldato per termofusione sui sormonti, applicato su supporto previa posa a secco di strato di scorrimento in tessuto non tessuto poliestere da fiocco da 500 g/m <sup>2</sup> :				
E.12.30.40.a	spessore 1,5 mm ( Euro diciassettevirgolacinquantacinque )	m <sup>2</sup>	17,55	18,63%	0,77%
E.12.30.40.b	spessore 2,0 mm ( Euro ventivirgolaquarantasei )	m <sup>2</sup>	20,46	15,98%	0,66%
E.12.30.50	Manto non a vista armato con velo di vetro non resistente ai raggi UV, con successiva posa di tessuto non tessuto da 300 g/m <sup>2</sup> , per protezione di coperture piane con pavimento o zavorra, escluse opere di pavimentazione o di zavorra in ghiaia:				
E.12.30.50.a	spessore 1,5 mm ( Euro diciottovirgolaottantuno )	m <sup>2</sup>	18,81	17,38%	0,72%
E.12.30.50.b	spessore 2,0 mm ( Euro ventunovirgolasettantatre )	m <sup>2</sup>	21,73	15,05%	0,62%
E.12.30.60	Manto a vista armato con rete di poliestere resistente ai raggi UV, per coperture piane con fissaggio meccanico:				
E.12.30.60.a	spessore 1,5 mm ( Euro diciottovirgolaventiquattro )	m <sup>2</sup>	18,24	17,93%	0,74%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.12.30.60.b	spessore 2,0 mm ( Euro ventitrevirgolazerosei )	m <sup>2</sup>	23,06	14,18%	0,58%
E.12.30.70	Manto per bacini, canali e laghetti artificiali con strato di segnalazione, fissato con piattine rivestite in pvc:				
E.12.30.70.a	spessore 1,5 mm ( Euro diciottovirgolaottantotto )	m <sup>2</sup>	18,88	15,15%	0,62%
E.12.30.70.b	spessore 2,0 mm ( Euro ventunovirgolaundici )	m <sup>2</sup>	21,11	13,55%	0,56%
E.12.30.80	Manto per vasche e serbatoi di acqua potabile, atossico, fissato con piattine metalliche rivestite in pvc:				
E.12.30.80.a	spessore 1,5 mm ( Euro diciannovevirgolannovanta )	m <sup>2</sup>	19,90	14,37%	0,59%
E.12.30.80.b	spessore 2,0 mm ( Euro ventunovirgolasettantasei )	m <sup>2</sup>	21,76	13,14%	0,54%
E.12.30.90	Manto per fondazioni con strato di segnalazione, fissato con piattine rivestite in pvc e con successivo strato antimbibizione in polietilene spessore 0,3 mm, applicato su magrone di sottofondazione e protetto con cappetta cementizia, entrambi da pagarsi a parte:				
E.12.30.90.a	spessore 1,5 mm ( Euro diciottovirgolannovantaquattro )	m <sup>2</sup>	18,94	15,10%	0,62%
E.12.30.90.b	spessore 2,0 mm ( Euro ventunovirgolaventitre )	m <sup>2</sup>	21,23	13,47%	0,55%
E.12.30.100	Manto per superfici carrabili, di colore nero, resistente agli idrocarburi, olii e bitumi, con successiva applicazione di strato antimbibizione in polietilene spessore 0,3 mm e protetto con cappetta cementizia entrambi da pagarsi a parte:				
E.12.30.100.a	spessore 1,5 mm ( Euro ventivirgoladiciassette )	m <sup>2</sup>	20,17	14,18%	0,58%
E.12.30.100.b	spessore 2,0 mm ( Euro ventitrevirgolatrentasei )	m <sup>2</sup>	23,36	12,24%	0,50%
E.12.30.110	Manto per piscine, con trattamento antibatterico, spessore 1,5 mm				
E.12.30.110.a	spessore 1,5 mm ( Euro ventivirgolaquarantatre )	m <sup>2</sup>	20,43	18,01%	0,74%
E.12.30.120	Manto impermeabile realizzato con teli di poliolefine flessibili (FPO) non contenenti cloro, saldato per termofusione sui sormonti e fissato meccanicamente, applicato su supporto previa posa a secco di strato di scorrimento in tessuto non tessuto poliesteri da fiocco da 300 g/m <sup>2</sup> :				
E.12.30.120.a	spessore 1,5 mm ( Euro ventivirgolannovantasette )	m <sup>2</sup>	20,97	17,55%	0,72%
E.12.30.120.b	spessore 2,0 mm ( Euro ventiquattrovirgolasettantadue )	m <sup>2</sup>	24,72	14,89%	0,61%
E.12.30.130	Manto per coperture a vista non zavorrate e non pedonabili, armato con rete di poliesteri con fissaggio meccanico:				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.12.30.130.a	spessore 1,5 mm ( Euro ventiduevirgolacinquantadue )	m <sup>2</sup>	22,52	16,34%	0,67%
E.12.30.130.b	spessore 2,0 mm ( Euro ventiseivirgolatrentotto )	m <sup>2</sup>	26,38	13,95%	0,57%
<b>E.12.40</b>	<b>TETTO ROVESCIO</b>				
E.12.40.10	Fornitura e posa in opera di tetto rovescio praticabile formato su massetto di pendenza non inferiore al 2% mediante: applicazione di uno strato promotore di adesione mediante spalmatura di primer bituminoso in solvente dato in opera a rullo o con attrezzatura a rullo in ragione di gr/m <sup>2</sup> 400; applicazione di membrana prefabbricata bitume-polimero-elastomero dello spessore di mm 3 e del peso di kg 2,8-3,0 per mq posata con sfiammatura a gas propano a giunti sovrapposti di 8-10 cm in senso longitudinale e almeno 12-15 cm alle testate del telo; successiva applicazione di seconda membrana prefabbricata bitume-polimero-elastomero dello spessore di mm 4 e del peso di kg 3,8-4,0 per mq posata con sfiammatura a gas propano a giunti sovrapposti di 8-10 cm in senso longitudinale e almeno 12-15 cm alle testate del telo sfalsata rispetto alla precedente di almeno 50 cm; stesura a secco di tessuto non tessuto di poliestere da fiocco  del peso di gr/m <sup>2</sup> 300 come strato filtrante di separazione e di protezione delle membrane impermeabilizzanti; isolamento termico costituito da lastre di polistirene di densità 35 kg/m <sup>3</sup> in pannelli monostrato dello spessore di mm 50 posati a secco a quonconce e ben accostati tra loro con profilo battentato per l'eliminazione di eventuali ponti termici; stesura a secco di tessuto non tessuto di poliestere da fiocco del peso di gr/mq 300 come strato filtrante di separazione e di protezione dell'isolamento; strato finale per zavorra mediante la fornitura di ghiaia di fiume ben lavata di granulometria 16/32 posta in opera per uno spessore medio di almeno cm 5 per una tipologia non praticabile, oppure con la posa di pavimento in quadrotti di cemento di dimensioni cm 40 x40 armati rifiniti sulla faccia vista con ghiaia di fiume e applicati a secco subasette in PVC semirigido per una tipologia praticabile				
E.12.40.10.a	Con zavorra in ghiaietto ( Euro trentaduevirgolatrentadue )	m <sup>2</sup>	32,32	29,55%	1,22%
E.12.40.10.b	Con finitura con pavimento in quadrotti di cemento armati ( Euro quarantaseivirgolacinquantatre )	m <sup>2</sup>	46,53	26,76%	1,10%
E.12.40.20	Fornitura e posa in opera di tetto rovescio formato su piani di posa già impermeabilizzati privi di asperità: stesura a secco di tessuto non tessuto di poliestere da fiocco del peso di gr/m <sup>2</sup> 300 come strato filtrante di separazione e di protezione delle membrane impermeabilizzanti; isolamento termico costituito da lastre di polistirene di densità 35 kg/m <sup>3</sup> in pannelli monostrato dello spessore di mm 50 posati a secco a quonconce e ben accostati tra loro con profilo battentato per l'eliminazione di eventuali ponti termici; stesura a secco di tessuto non tessuto di poliestere da fiocco del peso di gr/mq 300 come strato filtrante di separazione e di protezione dell'isolamento; strato finale per zavorra mediante la fornitura di ghiaia di fiume ben lavata di granulometria 16/32 posta in opera per uno spessore medio di almeno cm 5 per un atipologia non praticabile, oppure con la posa di pavimento in quadrotti di cemento di dimensioni cm 40 x40 armati rifiniti sulla faccia vista con ghiaia di fiume e applicati a secco subasette in PVC semirigido per una tipologia praticabile				
E.12.40.20.a	Con zavorra in ghiaietto ( Euro diciannovevirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	19,49	25,96%	1,07%
E.12.40.20.b	Con finitura con pavimento in quadrotti di cemento armati ( Euro trentaquattrovirgolaottantasei )	m <sup>2</sup>	34,86	22,83%	0,94%



codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.12.40.30	<p>Fornitura e posa in opera di tetto rovescio per copertura giardino formato su massetto di pendenza non inferiore al 2% mediante: applicazione di uno strato promotore di adesione mediante spalmatura di primer bituminoso in solvente dato in opera a rullo o con attrezzatura a rullo in ragione di gr/m<sup>2</sup> 400; applicazione di membrana prefabbricata bitume-polimero-elastomero dello spessore di mm 3 e del peso di kg 2,8-3,0 per m<sup>2</sup> posata con sfiammatura a gas propano a giunti sovrapposti di 8-10 cm in senso longitudinale e almeno 12-15 cm alle testate del telo; successiva applicazione di seconda membrana prefabbricata plastoelastomera antiradice dello spessore di mm 4 e del peso di kg 3.2 per mq posata con sfiammatura a gas propano a giunti sovrapposti di 8-10 cm in senso longitudinale e almeno 12-15 cm alle testate del telo sfalsata rispetto alla precedente di almeno 50 cm; stesura a secco di tessuto non tessuto di poliestere da fiocco del peso di gr/m<sup>2</sup> 300 come strato filtrante di separazione e di protezione delle membrane impermeabilizzanti; isolamento termico</p> <p>costituito da lastre di polistirene di densità 35 kg/m<sup>3</sup> in pannelli monostrato dello spessore di mm 50 posati a secco a qunconce e ben accostati trà loro con profilo battentato per l'eliminazione di eventuali ponti termici; posa di strato separatore di feltro in tessuto non tessuto permeabile a vapore del peso di 200 g/m<sup>2</sup>; posa di strato drenante dello spessore di cm 5 con ghiaia di fiume lavata con granulometria 15/30 mm; strato filtrante mediante stesura a secco di tessuto non tessuto del peso di g 150-200 per m<sup>2</sup> e posa dello stratao di terreno da coltura per un spessore pari a cm 15</p>				
E.12.40.30.a	<p>Tetto rovescio per giardino ( Euro quarantacinquevirgolasettantotto )</p>	m <sup>2</sup>	45,78	23,33%	0,96%
E.12.40.40	<p>Fornitura e posa in opera di tetto rovescio per parcheggio formato su massetto di pendenza non inferiore al 2% mediante: applicazione di uno strato promotore di adesione mediante spalmatura di primer bituminoso in solvente dato in opera a rullo o con attrezzatura a rullo in ragione di gr/m<sup>2</sup> 400; applicazione di membrana prefabbricata bitume-polimero-elastomero dello spessore di mm 3 e del peso di kg 2,8-3,0 per mq posata con sfiammatura a gas propano a giunti sovrapposti di 8-10 cm in senso longitudinale e almeno 12-15 cm alle testate del telo; successiva applicazione di seconda membrana prefabbricata bitume-polimero-elastomero dello spessore di mm4 e del peso di kg 3,8-4,0 per mq posata con sfiammatura a gas propano a giunti sovrapposti di 8-10 cm in senso longitudinale e almeno 12-15 cm alle testate del telo sfalsata rispetto alla precedente di almeno 50 cm; isolamento termico costituito da lastre di polistirene di densità 35 kg/m<sup>3</sup> in pannelli monostrato di spessore secondo la norma della legge 10/91, comunque non inferiore a mm 50 posati a secco</p> <p>a qunconce e ben accostati trà loro con profilo battentato per l'eliminazione di eventuali ponti termici; posa di strato; posa di strato drenante dello spessore di cm 5 con ghiaia di fiume lavata con granulometria 15/30 mm; e posa delle pavimentazioni</p>				
E.12.40.40.a	<p>Con finitura con masselli autobloccanti in cls ( Euro quarantanovevirgolatrentuno )</p>	m <sup>2</sup>	49,31	27,64%	1,14%
E.12.40.40.b	<p>Con finitura in cls armato di spessore cm 15 escluso il rivestimento ( Euro cinquantanovevirgolazerotre )</p>	m <sup>2</sup>	59,03	22,79%	0,94%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.12.40.50	Fornitura e posa in opera di tetto rovescio alleggerito formato su massetto di pendenza non inferiore al 2% mediante: applicazione di uno strato promotore di adesione mediante spalmatura di primer bituminoso in solvente dato in opera a rullo o con attrezzatura a rullo in ragione di gr/m <sup>2</sup> 400; applicazione di membrana prefabbricata bitume-polimero-elastomero dello spessore di mm 3 e del peso di kg 2,8-3,0 per mq posata con sfiammatura a gas propano a giunti sovrapposti di 8-10 cm in senso longitudinale e almeno 12-15 cm alle testate del telo; successiva applicazione di seconda membrana prefabbricata bitume-polimero-elastomero dello spessore di mm 4 e del peso di kg 3,8-4,0 per m <sup>2</sup> posata con sfiammatura a gas propano a giunti sovrapposti di 8-10 cm in senso longitudinale e almeno 12-15 cm alle testate del telo sfalsata rispetto alla precedente di almeno 50 cm; isolamento termico costituito da lastre di polistirene di densità 35 kg/m <sup>3</sup> in pannelli monostrato dello spessore di mm 50 posati a secco a quonconce e ben accostati tra loro con profilo battentato per l'eliminazione di eventuali ponti termici con strato fi  da strato di malta cementizia modificata con resine, applicata sulla superficie quale protezione e zavorra, di peso complessivo circa 25 kg/m <sup>2</sup> . I pannelli in corrispondenza degli spigoli e angoli dovranno essere posati a mezzo di fissaggi meccanici				
E.12.40.50.a	Posa di tetto rovescio alleggerito ( Euro trentunovirgolanovantasette )	m <sup>2</sup>	31,97	28,71%	1,18%
<b>E.12.50</b>	<b>BARRIERA VAPORE</b>				
E.12.50.10	Barriera vapore costituita da una membrana elastoplastomerica dello spessore di 2 mm armata con lamina di alluminio dello spessore di 6/100 mm, permeabilità al vapore acqueo assoluta, posta su massetto di sottofondo da pagarsi a parte, previo trattamento con primer bituminoso con giunti sovrapposti:				
E.12.50.10.a	Barriera vapore ( Euro settevirgolanovantotto )	m <sup>2</sup>	7,98	22,93%	0,94%
E.12.50.20	Barriera al vapore costituita da una membrana bitume polimero, spessore 2,5 mm, flessibilità a freddo - 5°C, posta su massetto di sottofondo ,da pagarsi a parte, previo trattamento con primer bituminoso con giunti sovrapposti:				
E.12.50.20.a	armata in poliestere non tessuto ( Euro seivirgolaquarantuno )	m <sup>2</sup>	6,41	28,55%	1,18%
E.12.50.20.b	armata in feltro di vetro rinforzato ( Euro cinquevirgolasessantotto )	m <sup>2</sup>	5,68	32,22%	1,33%
E.12.50.30	Barriera vapore costituita da un foglio di polietilene estruso, posato a secco e sigillato sui sormonti con nastro biadesivo:				
E.12.50.30.a	spessore 0,2 mm, colore nero ( Euro duevirgolacinquantacinque )	m <sup>2</sup>	2,55	25,49%	1,05%
E.12.50.30.b	spessore 0,3 mm, colore nero ( Euro trevirgolazeroquattro )	m <sup>2</sup>	3,04	21,38%	0,88%
E.12.50.30.c	spessore 0,4 mm, colore nero ( Euro trevirgolaquarantacinque )	m <sup>2</sup>	3,45	18,84%	0,78%
E.12.50.40	Strato di diffusione al vapore, costituito da una membrana forata armata in feltro di vetro da 1 kg/m <sup>2</sup> , posato a freddo su massetto di sottofondo, da pagarsi a parte, della superficie di supporto				
E.12.50.40.a	Strato di diffusione al vapore ( Euro trevirgolasettanta )	m <sup>2</sup>	3,70	24,32%	1,00%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.12.60</b>	<b>IMPERMEABILIZZAZIONI CON RESINE E MALTE SPECIALI</b>				
E.12.60.10	Protezione impermeabile di superfici soggette a tensioni termodinamiche (cisterne, piscine, vasche per contenimento acqua potabile) mediante l'applicazione di impermeabilizzante cementizio elastoplastico additivato con migratori di corrosione, in due successive mani, con uno spessore minimo di 3 mm/m <sup>2</sup>				
E.12.60.10.a	Protezione impermeabile di superfici soggette a tensioni termodinamiche ( Euro dodicivirgolaundici )	m <sup>2</sup>	12,11	23,62%	0,97%
E.12.60.20	Protezione di muri impermeabilizzante e facciate in calcestruzzo faccia a vista, in pietra o in mattoni pieni esposte a pioggia mediante l'applicazione, in due mani, di resina silossanica a solvente con caratteristiche di idrorepellenza e traspirabilità, data a spruzzo, oppure a rullo, compreso la preparazione del supporto con incidenza minima di 0,5 l/m <sup>2</sup>				
E.12.60.20.a	Protezione di muri impermeabilizzante e facciate in calcestruzzo faccia a vista, in pietra o in mattoni pieni ( Euro seivirgolanovantaquattro )	m <sup>2</sup>	6,94	41,21%	1,70%
E.12.60.30	Impermeabilizzazione delle superfici contro terra di muri interrati, mediante applicazione con chiodatura di pannelli in bentonite sodica e cartone Kraft, compresa l'asportazione dei tiranti dei casseri, la sigillatura dei fori con sigillante a base di bentonite sodica, la riparazione di eventuali irregolarità della superficie di posa e le sovrapposizioni di almeno 4 cm ai bordi				
E.12.60.30.a	Impermeabilizzazione delle superfici contro terra di muri interrati ( Euro ventinovevirgolasettantanove )	m <sup>2</sup>	29,79	12,35%	0,51%
E.12.60.40	Impermeabilizzazione della superficie contro terra di una platea di fondazione con pannelli in bentonite sodica e cartone Kraft, compresa la regolarizzazione del piano di posa sul terreno mediante stenditura di uno strato di 5 o 6 cm di calcestruzzo a 150 kg/m <sup>3</sup> di cemento tipo 32.5, la posa dei pannelli con sovrapposizione ai bordi di almeno 4 cm e le eventuali stuccature con sigillante a base di bentonite sodica				
E.12.60.40.a	Impermeabilizzazione della superficie contro terra di una platea di fondazione con pannelli in bentonite sodica e cartone Kraft ( Euro trentaduevirgolaventi )	m <sup>2</sup>	32,20	15,15%	0,62%
E.12.60.50	Impermeabilizzazione e protezione di calcestruzzi, anche esposti a dilavamento, con vernice protettiva a base acrilica impermeabile, traspirante, anticarbonatazione, con incidenza minima di 600 g/m <sup>2</sup>				
E.12.60.50.a	Impermeabilizzazione e protezione di calcestruzzi ( Euro settevirgolaventitre )	m <sup>2</sup>	7,23	39,56%	1,63%
E.12.60.60	Impermeabilizzazione di superfici in calcestruzzo eseguita con malta bicomponente elastica a base cementizia, inerti a grana fine, fibre sintetiche e resine acriliche in dispersione acquosa, rottura coesiva del prodotto secondo UNI 9532, applicata a spatola in due mani:				
E.12.60.60.a	spessore finale pari a 2 mm ( Euro seivirgolasessanta )	m <sup>2</sup>	6,60	43,33%	1,79%
E.12.60.60.b	spessore finale pari a 3 mm rinforzato con rete in fibra di vetro resistente agli alcali ( Euro settevirgolanovanta )	m <sup>2</sup>	7,90	36,20%	1,49%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.12.60.70	Impermeabilizzazione strutture in calcestruzzo ad alta densità con idrorepellente silossanico a grande profondità di penetrazione, incolore, traspirante, resistente agli agenti chimici atmosferici ed ai sali, applicato in due mani a pennello, o a spruzzo, con incidenza minima di 0,4 l/m <sup>2</sup>				
E.12.60.70.a	Impermeabilizzazione strutture in calcestruzzo ad alta densità con idrorepellente silossanico a grande profondità di penetrazione ( Euro settevirgolatrentacinque )	m <sup>2</sup>	7,35	38,91%	1,60%
E.12.60.80	Protezione anticorrosiva di superfici umide di calcestruzzo e strutture in acciaio mediante l'applicazione, in due successivi strati, di vernice epossicatrame avente caratteristiche di resistenza agli scarichi industriali, agli acidi ed alle basi diluite, con incidenza minima di 1 kg/m <sup>2</sup>				
E.12.60.80.a	Protezione anticorrosiva di superfici umide di calcestruzzo e strutture in acciaio ( Euro ottovirgolacinquantuno )	m <sup>2</sup>	8,51	33,61%	1,38%
E.12.60.90	Rinforzo perimetrale della impermeabilizzazione di strutture in calcestruzzo, in corrispondenza della congiunzione tra piani orizzontali e verticali, mediante profilo tubolare di bentonite sodica in guaina di polietilene idrosolubile (diametro 50 mm)				
E.12.60.90.a	Rinforzo perimetrale della impermeabilizzazione di strutture in calcestruzzo ( Euro undicivirgolantotto )	m	11,98	6,84%	0,28%
E.12.60.100	Giunto bentonitico idroespansivo a sezione rettangolare composto da bentonite di sodio naturale miscelata con gomma butilica per sigillatura a tenuta idraulica dei giunti di ripresa di getto da applicare con chiodi e rete di fissaggio:				
E.12.60.100.a	dimensioni sezione 25x20 mm ( Euro sedicivirgolasessantaquattro )	m	16,64	7,45%	0,31%
E.12.60.100.b	dimensioni sezione 15x18 mm ( Euro tredicivirgolaottantasei )	m	13,86	8,95%	0,37%
E.12.60.100.c	dimensioni sezione 11x11 mm ( Euro diecivirgolasettantaquattro )	m	10,74	11,55%	0,48%
E.12.60.110	Giunto bentonitico idroespansivo modellabile composto da minerale bentonitico miscelato con additivi plastificanti e con rivestimento esterno in plastica autoadesiva idrosolubile per sigillatura a tenuta idraulica dei giunti di ripresa di getto				
E.12.60.110.a	Giunto bentonitico idroespansivo modellabile ( Euro quindicivirgolaventisei )	m	15,26	8,13%	0,33%
<b>E.12.70</b>	<b>OPERE COMPLEMENTARI</b>				
E.12.70.10	Preparazione del piano di posa di manti impermeabili con una mano di primer bituminoso a solvente in quantità non inferiore a 300g/m <sup>2</sup>				
E.12.70.10.a	Preparazione del piano di posa di manti impermeabili ( Euro zerovirgolantottantaquattro )	m <sup>2</sup>	0,94	43,62%	1,80%
E.12.70.20	Spalmatura a caldo di bitume ossidato preparato in caldaia ed applicato con spazzoloni in quantità non inferiore a 1,2 ÷ 1,3 kg/m <sup>2</sup>				
E.12.70.20.a	Spalmatura a caldo di bitume ossidato ( Euro unovirgolasettantaquattro )	m <sup>2</sup>	1,74	51,65%	2,13%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.12.70.30	Giunto di dilatazione impermeabile per pavimenti da applicare previo inserimento di giunto di fondo in sabbia asciutta o in polietilene espanso estruso:				
E.12.70.30.a	eseguito con bitume a caldo della sezione non superiore a 4 cm <sup>2</sup> ( Euro zerovirgolatrentanove )	cm <sup>3</sup>	0,39	35,90%	1,48%
E.12.70.30.b	eseguito con sigillante bicomponente autolivellante a base di resine poliuretaniche ( Euro zerovirgolaquarantaquattro )	cm <sup>3</sup>	0,44	47,73%	1,97%
E.12.70.30.c	eseguito con sigillante bicomponente tixotropico poliuretano modificato, per giunti verticali ( Euro zerovirgolaquarantaquattro )	cm <sup>3</sup>	0,44	47,73%	1,97%
E.12.70.30.d	eseguito con sigillante bicomponente elastomerico a base di resine poliuretaniche modificate e catrame, per giunti orizzontali ad alta resistenza ( Euro zerovirgolaquarantaquattro )	cm <sup>3</sup>	0,44	47,73%	1,97%
E.12.70.40	Protezione delle stratificazioni o manti impermeabili con vernici protettive, data in opera in due successive mani:				
E.12.70.40.a	a base di resine acriliche in dispersione acquosa, rossa o grigia ( Euro unovirgolaquarantacinque )	m <sup>2</sup>	1,45	51,72%	2,13%
E.12.70.40.b	a base di resine acriliche in dispersione acquosa, bianca o verde ( Euro unovirgolacinquantaquattro )	m <sup>2</sup>	1,54	48,70%	2,01%
E.12.70.40.c	metallizzante in veicolo bituminoso ( Euro unovirgolatrentasei )	m <sup>2</sup>	1,36	55,15%	2,27%

## CAPITOLO “E13”

### PAVIMENTI

#### **AVVERTENZE COMUNI**

Tutti i pavimenti da posare in continuità dovranno provenire dalla medesima partita, saranno irregolarmente conformate, nei limiti tollerati, solo se ciò è dovuto alle caratteristiche intrinseche proprie del materiale prescelto, non dovranno comunque ammesse variazioni di formato o cromatiche dovute alla provenienza da più partite di produzione.

I prezzi comprendono i materiali di allettamento o di incollaggio, inoltre i trattamenti idonei a fornire le lavorazioni eseguite perfetta regola d'arte.

La misurazione dei pavimenti, si sviluppa secondo le superfici in vista e perciò senza tenere conto delle parti comunque incassate o effettivamente sotto intonaco.

A lavoro ultimato le superfici dei pavimenti devono risultare perfettamente piane e con quelle pendenze richieste dal progetto; i pavimenti dovranno risultare privi di macchie di sorta, e della benché minima ineguaglianza tra le connesure dei diversi elementi a contatto.

I prezzi, comprendono le fasi di pulizia iniziale e finale e i trattamenti idonei a fornire le lavorazioni eseguite perfetta regola d'arte.

#### **PAVIMENTI IN CERAMICA, GRESS, COTTO, KLINKER E VARI**

*Per le pavimentazioni in gress, cotto e ceramica; poste in opera con giunti fugati e successiva suggellatura, i prezzi vanno **aumentati** in ragione del **2,50 %**.*

*Per le pavimentazioni in klinker poste in opera con giunti fugati e successiva suggellatura dei giunti non vanno applicati sovrapprezzi.*

*Per le pavimentazioni in ceramica poste in opera con idonei collanti e la relativa suggellatura dei giunti, su massi di sabbia e cemento o altri idonei supporti i prezzi vanno **diminuiti** in ragione del **8,50 %**.*

*Se per esigenze progettuali dovranno essere impiegati masselli in legno per la posa di pavimenti in legno non dovranno essere corrisposti ne sovrapprezzi ne ulteriori prezzi.*

Per la posa con giunti fugati: le relative fughe dovranno essere omogenee attraverso l'ausilio di distanziatori a perdere in materiale plastico dalle dimensioni previste in progetto o dettate dal Direttore di Lavori.

Per le pavimentazioni in PVC, gomma, legno e pavimentazioni sportive i prezzi comprendono la preparazione del piano di posa con l'ausilio di malte autolivellanti nelle quantità e qualità idonee ad eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte.

Per le pavimentazioni in PVC e gomma, i prezzi compensano sgusci di raccordo con rivestimenti o partizioni verticali diverse, in tal caso la misurazione verrà rilevata sull'effettiva superficie di telo impiegato, inoltre sono comprese nel prezzo l'impiego di termosaldature tra elementi orizzontali o tra elementi orizzontali e verticali ( nei casi previsti )

Sono da detrarre superfici non coperte superiori o uguali a 0,50 m<sup>2</sup>

### **PAVIMENTI SOPRAELEVATI**

Il prezzo dei pavimenti modulari galleggianti comprende la posa su sottofondi finiti con lisciatura a frattazzo fine od equivalente, con differenze di quota all'interno delle capacità di regolazione zenitale dei supporti.

Dove prescritto dalle normative o da esigenze progettuali le strutture dei pavimenti saranno collegate in continuo e messe a terra, tale operazione è compresa nel prezzo.

Dovranno essere impiegati giunti insonorizzanti, secondo le modalità richieste, atti a garantire coibenza acustica ed effetto antirombo.

Nelle zone di raccordo terminale dovranno essere impiegati pannelli predisposti in misura con caratteristiche di finitura come gli altri elementi modulari.

La misurazione dovrà essere eseguita in opera in base alla loro effettiva superficie, operando le deduzioni di tutte le superfici non pavimentate di qualsiasi dimensione.

Nel prezzo è compresa e computata la differenza tra la quantità fornita e quella in opera, che pertanto non verrà misurata.

Per altezza del pavimento, si intende: la distanza tra il piano di posa del pavimento e il filo di estradosso del piano.

### **FORNITURA IN OPERA DEI MARMI, PIETRE NATURALI**

I prezzi della fornitura in opera dei marmi e delle pietre naturali, previsti in elenco, saranno applicati alle superfici effettive dei materiali in opera.

Specificatamente detti prezzi comprendono gli oneri per la fornitura, lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto ed il sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura; per ogni successivo sollevamento e per ogni ripresa con boiaccia di cemento od altro materiale, per la stuccatura dei giunti, per la pulizia accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera, e per tutti i lavori che risultassero necessari per il perfetto rifinimento dopo la posa in opera.

Sono da detrarre superfici non coperte superiori o uguali a 0,50 m<sup>2</sup>

*Gli articoli relativi ai massi isolanti, massetti di allettamento e di sottofondo sono riportati nel capitolo E.07*

## **ONERI DI SICUREZZA**

La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interno al prezzo, così come previsto dai disposti vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza.

La stessa definisce *gli oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione* ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzo, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della categoria di lavoro.

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall'applicazione *delle prescrizioni operative per l'attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

A tal fine, nel presente prezzo, è stato predisposto l'apposito capitolo "**Sicurezza**".



codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.13</b>	<b>PAVIMENTI</b>				
<b>E.13.10</b>	<b>OPERE VARIE</b>				
E.13.10.10	Posa in opera di pavimenti forniti dall'Amministrazione fresco su fresco su letto di sabbia e cemento, compresa la scelta e la pulizia del materiale, il taglio, la suggellatura con cemento e gli eventuali incastri a muro, nonché, ogni onere e magistero				
E.13.10.10.a	di pavimenti di argilla di qualsiasi tipo ( Euro sedicivirgolatrentacinque )	m <sup>2</sup>	16,35	59,94%	1,54%
E.13.10.10.b	di mattoni di cemento unicolori e marmette granigliate ( Euro diciottovirgolasessantuno )	m <sup>2</sup>	18,61	61,36%	1,58%
E.13.10.10.c	di marmettoncini e marmettoni di cemento ( Euro diciannovevirgolasessantotto )	m <sup>2</sup>	19,68	62,20%	1,60%
E.13.10.10.d	di graniglia e scaglie di marmo alla veneziana ( Euro settantatrevirgolazerosei )	m <sup>2</sup>	73,06	72,61%	1,87%
E.13.10.10.e	di lastre di marmo ( Euro trentaseivirgolanoventatre )	m <sup>2</sup>	36,93	66,31%	1,70%
E.13.10.20	Posa in opera di pavimenti forniti dall'Amministrazione con appositi collanti, compresa la scelta e la pulizia del materiale, il taglio, eventuali suggellatura con cemento e incastri a muro, nonché, ogni onere e magistero:				
E.13.10.20.a	di linoleum, gomma, piastrelle di materiale sintetico e plastico, compresa preparazione del piano di posa ( Euro novevirgolazerouno )	m <sup>2</sup>	9,01	54,38%	1,40%
E.13.10.20.b	di piastrelle di gres rosso ( Euro dodicivirgoladiciassette )	m <sup>2</sup>	12,17	40,26%	1,03%
E.13.10.20.c	di parquettes e lamparquettes incollato ( Euro undicivirgolazerodue )	m <sup>2</sup>	11,02	44,46%	1,14%
E.13.10.20.d	di parquettes e lamparquettescon incastri maschi femmina ( Euro seivirgolaottantasei )	m <sup>2</sup>	6,86	71,43%	1,84%
E.13.10.20.e	di moquettes ( Euro diecivirgolaquattordici )	m <sup>2</sup>	10,14	56,31%	1,45%
E.13.10.20.f	di ceramica ( Euro dodicivirgolasettantatre )	m <sup>2</sup>	12,73	41,63%	1,07%
<b>E.13.20</b>	<b>PAVIMENTI IN GRANIGLIE E MARMI</b>				
E.13.20.10	Pavimento alla veneziana eseguito con graniglia e scaglie di marmo mescolate con cemento tipo 325 bianco o colorato spianato in strato di uniforme di 2 cm su un sottofondo di malta di cemento tipo 325 confezionato con 400 kg per 1,00 m <sup>3</sup> di sabbia dello spessore non inferiore a 3 cm, compresa la riquadratura dei campi da almeno 100x100 cm con listelli metallici non ossidabili dello spessore di 1÷2 mm escluse l'arrotatura e la lucidatura				
E.13.20.10.a	Pavimento alla veneziana ( Euro centoquarantavirgolaottantatre )	m <sup>2</sup>	140,83	57,96%	1,49%
E.13.20.20	Pavimento in marmettoni e scaglie di marmo con grana 10/15 mm, delle dimensioni di 25x25 cm - 30x30 cm e spessore 25 mm, posti in opera su letto sabbia e cemento, previo spolvero di cemento bianco o colorato, compresi tagli, sfridi e pulizia finale, escluse l'arrotatura, la levigatura e la lucidatura a piombo				
E.13.20.20.a	Pavimento in marmettoni e scaglie di marmo con grana 10/15 mm ( Euro trentottovirgoladiciassette )	m <sup>2</sup>	38,17	32,07%	0,82%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.13.20.30	Pavimento in marmettoni e scaglie di marmo con grana 40/50 mm, delle dimensioni di 40x40 cm e spessore 33 mm, posti in opera su letto di sabbia e cemento, previo spolvero di cemento bianco o colorato, compresi tagli, sfridi e pulizia finale, escluse l'arr				
E.13.20.30.a	dimensioni di 40x40 cm e spessore 33 mm ( Euro cinquantavirgolasettantuno )	m <sup>2</sup>	50,71	18,10%	0,47%
E.13.20.40	Pavimento di marmettoni e pezzi di marmo (segati), delle dimensioni di 40x40 cm e spessore 36 mm posti in opera su un letto di sabbia e cemento, previo spolvero di cemento bianco o colorato, compresi tagli, sfridi e la pulizia finale, escluse l'arrotatura				
E.13.20.40.a	Pavimento di marmettoni e pezzi di marmo (segati) ( Euro cinquantottovirgolaottanta )	m <sup>2</sup>	58,80	14,57%	0,37%
E.13.20.50	Pavimento in lastre di marmo o pietra o travertino, scelta commerciale, spessore di 2 cm, poste in opera su un letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento tipo 325 con giunti connessi a cemento bianco compresi tagli e sfridi:				
E.13.20.50.a	Bianco venato ( Euro ottantottovirgolaventisei )	m <sup>2</sup>	88,26	26,37%	0,68%
E.13.20.50.b	Bardiglio ( Euro ottantaquattrovirgolanoventa )	m <sup>2</sup>	84,90	27,41%	0,70%
E.13.20.50.c	Botticino ( Euro settantottovirgolaquarantatre )	m <sup>2</sup>	78,43	29,67%	0,76%
E.13.20.50.d	Perlato di Sicilia ( Euro settantasettevirgolaquarantaquattro )	m <sup>2</sup>	77,44	30,05%	0,77%
E.13.20.50.e	Trani scuro ( Euro settantaduevirgolasessantadue )	m <sup>2</sup>	72,62	32,04%	0,82%
E.13.20.50.f	Trani chiaro ( Euro ottantunovirgolacinquantaquattro )	m <sup>2</sup>	81,54	28,54%	0,73%
E.13.20.50.g	Travertino ( Euro settantaquattrovirgolaventidue )	m <sup>2</sup>	74,22	31,35%	0,81%
<b>E.13.30</b>	<b>PAVIMENTI IN GRES</b>				
E.13.30.10	Pavimento di piastrelle di litogres delle dimensioni di 7,5x15, 7,5x7x5, 10x10, 10x20, 15x15 e 20x20 cm, poste in opera fresco su fresco su letto di sabbia e cemento compresa la suggellatura dei giunti con boiaccia di cemento bianco, i pezzi speciali, il lavaggio con acido e la pulitura nonché ogni altro onere e magistero				
E.13.30.10.a	di colore rosso a superficie liscia o bugnata dello spessore pari a 8÷10 mm ( Euro venticinquevirgolatrentuno )	m <sup>2</sup>	25,31	22,56%	0,58%
E.13.30.10.b	di colori chiari o bianco a superficie liscia o bugnata dello spessore pari a 8÷10 mm ( Euro ventiseivirgolasessantotto )	m <sup>2</sup>	26,68	21,40%	0,55%
E.13.30.10.c	di colori forti a superficie liscia o bugnata dello spessore pari a 8÷10 mm ( Euro ventisettevirgolasettantotto )	m <sup>2</sup>	27,78	20,55%	0,53%
E.13.30.10.d	di colore rosso, del tipo carrabile, a superficie rigata, bugnata, scanalata e zigrinata dello spessore pari a 14÷15 mm ( Euro trentavirgolaottanta )	m <sup>2</sup>	30,80	18,54%	0,48%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.13.30.20	Pavimento in piastrelle di gres fine porcellanato 1à scelta, ottenute per pressatura, a massa omogenea, rispondenti alle norme UNI EN 176 gruppo B I, poste in opera fresco su fresco su letto di sabbia e cemento previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento bianco o colorato, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e pezzi speciali. Dimensioni 60x60 cm, spessore non inferiore a 10,5 mm				
E.13.30.20.a	tinta unita naturale opaca ( Euro settantaseivirgolaottantanove )	m²	76,89	11,68%	0,30%
E.13.30.20.b	granigliato naturale opaco ( Euro settantavirgolacinquantadue )	m²	70,52	12,73%	0,33%
E.13.30.20.c	tinta unita levigata ( Euro centoquattordicivirgolacinquantanove )	m²	114,59	7,84%	0,20%
E.13.30.20.d	granigliato levigato ( Euro centotrevirgolaquindici )	m²	103,15	8,71%	0,22%
E.13.30.30	Pavimento in piastrelle di gres fine porcellanato 1ø scelta, ottenute per pressatura, a massa omogenea, rispondenti alle norme UNI EN 176 gruppo B I, poste in opera fresco su fresco su letto di sabbia e cemento previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento bianco o colorato, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e pezzi speciali. Dimensioni 40x40 cm, spessore non inferiore a 9 mm:				
E.13.30.30.a	tinta unita naturale opaca ( Euro trentottovirgolaventinove )	m²	38,29	23,45%	0,60%
E.13.30.30.b	granigliato naturale opaco ( Euro trentacinquevirgolaquarantaquattro )	m²	35,44	25,34%	0,65%
E.13.30.30.c	tinta unita levigata ( Euro settantaduevirgolazerouno )	m²	72,01	12,47%	0,32%
E.13.30.30.d	granigliato levigato ( Euro sessantaquattrovirgolaottantatre )	m²	64,83	13,85%	0,36%
E.13.30.30.e	marmo levigato ( Euro sessantasettevirgolasessantasei )	m²	67,66	13,27%	0,34%
E.13.30.40	Pavimento in piastrelle di gres fine porcellanato 1ø scelta, ottenute per pressatura, a massa omogenea, rispondenti alle norme UNI EN 176 gruppo B I, poste in opera fresco su fresco su letto di sabbia e cemento previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento bianco o colorato, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e pezzi speciali. Dimensioni 30x30 cm, spessore non inferiore a 9 mm:				
E.13.30.40.a	tinta unita naturale opaca ( Euro trentacinquevirgolasettantaquattro )	m²	35,74	25,13%	0,65%
E.13.30.40.b	granigliato naturale opaco ( Euro trentatrevirgolasessantadue )	m²	33,62	26,71%	0,69%
E.13.30.40.c	tinta unita levigata ( Euro quarantunovirgolasessantannove )	m²	41,69	21,54%	0,55%
E.13.30.40.d	granigliato levigato ( Euro quarantatrevirgolaquaranta )	m²	43,40	20,69%	0,53%
E.13.30.40.e	marmo levigato ( Euro quarantaseivirgolazerouno )	m²	46,01	19,52%	0,50%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.13.30.50	Pavimento in piastrelle di gres fine porcellanato 1a scelta, ottenute per pressatura, a massa omogenea, rispondenti alle norme UNI EN 176 gruppo B I, poste in opera fresco su fresco su letto di sabbia e cemento previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento bianco o colorato, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e pezzi speciali. Dimensioni 20x20 cm, spessore non inferiore a 8,5 mm:				
E.13.30.50.a	tinta unita naturale opaca ( Euro trentacinquevirgolaquarantacinque )	m <sup>2</sup>	35,45	27,64%	0,71%
E.13.30.50.b	granigliato naturale opaco ( Euro trentaquattrovirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	34,49	28,41%	0,73%
E.13.30.50.c	tinta unita levigata ( Euro quarantaquattrovirgolasettantasette )	m <sup>2</sup>	44,77	21,89%	0,56%
E.13.30.50.d	granigliato levigato ( Euro quarantasettevirgolacinquantatre )	m <sup>2</sup>	47,53	20,62%	0,53%
E.13.30.50.e	marmo levigato ( Euro quarantottovirgolacinquantadue )	m <sup>2</sup>	48,52	20,20%	0,52%
E.13.30.60	Pavimento in piastrelle di gres fine porcellanato 1ø scelta, ottenute per pressatura, a massa omogenea, rispondenti alle norme UNI EN 176 gruppo B I, poste in opera fresco su fresco su letto di sabbia e cemento previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento bianco o colorato, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e pezzi speciali. Dimensioni 30x30 cm, con superficie antiscivolo, spessore non inferiore a 9 mm:				
E.13.30.60.a	tinta unita naturale opaca ( Euro trentacinquevirgoladiciassette )	m <sup>2</sup>	35,17	25,53%	0,66%
E.13.30.60.b	tinta unita levigata ( Euro quarantatrevirgolacinquantanove )	m <sup>2</sup>	43,59	20,60%	0,53%
E.13.30.60.c	granigliato naturale opaco ( Euro trentacinquevirgoladiciassette )	m <sup>2</sup>	35,17	25,53%	0,66%
E.13.30.60.d	granigliato levigato ( Euro quarantaseivirgolaottantuno )	m <sup>2</sup>	46,81	19,18%	0,49%
E.13.30.70	Pavimento in piastrelle di gres fine porcellanato 1ø scelta, ottenute per pressatura, a massa omogenea, rispondenti alle norme UNI EN 176 gruppo B I, poste in opera fresco su fresco su letto di sabbia e cemento previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento bianco o colorato, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e pezzi speciali. Dimensioni 20x20 cm, con superficie antiscivolo, tinta unita e granigliato naturale opaco				
E.13.30.70.a	tinta unita naturale opaca ( Euro trentatrevirgolasettantasei )	m <sup>2</sup>	33,76	29,03%	0,75%
E.13.30.70.b	tinta unita levigata ( Euro quarantaduevirgolaquattordici )	m <sup>2</sup>	42,14	23,26%	0,60%
E.13.30.70.c	granigliato naturale opaco ( Euro trentatrevirgolanoventa )	m <sup>2</sup>	33,90	28,91%	0,74%
E.13.30.70.d	granigliato levigato ( Euro quarantacinquevirgolaquaranta )	m <sup>2</sup>	45,40	21,59%	0,55%
<b>E.13.40</b>	<b>PAVIMENTI IN CERAMICA</b>				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.13.40.10	Pavimento in piastrelle di ceramica smaltata monocottura di pasta rossa, rispondenti alle norme UNI EN 176-177 gruppi B IIa/b, PEI IV, poste in opera fresco su fresco su letto di sabbia e cemento, previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento bianco, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e pezzi speciali. Effetto marmo				
E.13.40.10.a	marmorizzate da cm 40x40 ( Euro quarantunovirgolacinquantotto )	m <sup>2</sup>	41,58	21,60%	0,56%
E.13.40.10.b	marmorizzate da cm 33x33 ( Euro quarantavirgolatrentasei )	m <sup>2</sup>	40,36	22,25%	0,57%
E.13.40.10.c	marmorizzate da cm 30x30 ( Euro trentottovirgolaottantuno )	m <sup>2</sup>	38,81	23,14%	0,59%
E.13.40.10.d	marmorizzate da cm 20x20 ( Euro trentaquattrovirgoladiciannove )	m <sup>2</sup>	34,19	26,26%	0,67%
E.13.40.10.e	marmorizzate puntinate da cm 20x20 ( Euro trentacinquevirgolaquarantaquattro )	m <sup>2</sup>	35,44	25,34%	0,65%
E.13.40.10.f	marmorizzate brillantate da cm 20x20 ( Euro trentaseivirgolacinquantanove )	m <sup>2</sup>	36,59	24,54%	0,63%
E.13.40.20	Pavimento in piastrelle di ceramica smaltata monocottura di pasta rossa, rispondenti alle norme UNI EN 176-177 gruppi B IIa/b, PEI IV, poste in opera fresco su fresco su letto di sabbia e cemento, previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento bianco, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e pezzi speciali. Tinta unita:				
E.13.40.20.a	a tinta unita superficie bugnata da cm 40x40 ( Euro trentaseivirgolazerouno )	m <sup>2</sup>	36,01	24,94%	0,64%
E.13.40.20.b	a tinta unita superficie bugnata da cm 30x30 ( Euro trentaquattrovirgoladiciotto )	m <sup>2</sup>	34,18	26,27%	0,68%
E.13.40.20.c	a tinta unita superficie bugnata da cm 20x20 ( Euro trentaduevirgolaventinove )	m <sup>2</sup>	32,29	27,81%	0,71%
E.13.40.20.d	a tinta unita superficie liscia da cm 20x20 ( Euro trentaduevirgolasessantasei )	m <sup>2</sup>	32,66	27,50%	0,71%
E.13.40.20.e	a tinta unita superficie grezza da cm 20x20 ( Euro trentunovirgolatrentaquattro )	m <sup>2</sup>	31,34	28,65%	0,74%
E.13.40.30	Piastrelle in ceramica con superficie smaltata, a finitura opaca, elevata durezza e resistenza per pavimentazione ad intenso calpestio, rispondenti alle norme UNI EN 176 BI, PEI V, 1° scelta, poste in opera fresco su fresco su letto di sabbia e cemento con giunti connessi in cemento bianco, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e pezzi speciali, delle seguenti dimensioni				
E.13.40.30.a	60x60 cm, spessore non inferiore a 11 mm ( Euro ottantaduevirgolasessantadue )	m <sup>2</sup>	82,62	10,87%	0,28%
E.13.40.30.b	40x40 cm, spessore non inferiore a 10 mm ( Euro cinquantaseivirgolacinquanta )	m <sup>2</sup>	56,50	15,89%	0,41%
E.13.40.30.c	30x30 cm, spessore non inferiore a 10 mm ( Euro quarantaquattrovirgolaventiquattro )	m <sup>2</sup>	44,24	20,30%	0,52%
E.13.40.30.d	25x25 cm, spessore non inferiore a 10 mm ( Euro quarantunovirgolaquaranta )	m <sup>2</sup>	41,40	23,67%	0,61%
E.13.40.30.e	20x20 cm, spessore non inferiore a 9 mm ( Euro quarantavirgolanoventacinque )	m <sup>2</sup>	40,95	23,93%	0,62%
E.13.40.30.f	15x15 cm, spessore non inferiore a 9 mm	m <sup>2</sup>	40,05	24,47%	0,63%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
	( Euro quarantavirgolazerocinque )				
E.13.40.30.g	10x10 cm, spessore non inferiore a 7 mm ( Euro quarantavirgolaventinove )	m <sup>2</sup>	40,29	26,33%	0,68%
<b>E.13.50</b>	<b>PAVIMENTI IN COTTO</b>				
E.13.50.10	Pavimento di cotto naturale satinato, poste in opera fresco su fresco su letto di sabbia e cemento previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento bianco o colorato, compresi tagli, sfridi. Delle dimensioni di				
E.13.50.10.a	16x36 cm ( Euro quarantunovirgoladiciotto )	m <sup>2</sup>	41,18	23,80%	0,61%
E.13.50.10.b	20x20 cm ( Euro quarantatrevirgolaquarantacinque )	m <sup>2</sup>	43,45	22,55%	0,58%
E.13.50.10.c	25x25 cm ( Euro quarantacinquevirgolatrentanove )	m <sup>2</sup>	45,39	21,59%	0,55%
E.13.50.10.d	30x30 cm ( Euro quarantacinquevirgolasesessantacinque )	m <sup>2</sup>	45,65	21,47%	0,55%
E.13.50.10.e	33x33 cm ( Euro quarantasettevirgolacinquantatre )	m <sup>2</sup>	47,53	20,62%	0,53%
E.13.50.20	Trattamento per pavimentazioni in cotto eseguito mediante lavaggio a fondo con acido tamponato, successivo passaggio di impregnante e stenditura a mano a più mani di cera in pasta fino a totale assorbimento e successiva lucidatura a panno				
E.13.50.20.a	Trattamento per pavimentazioni in cotto ( Euro seivirgolaventisei )	m <sup>2</sup>	6,26	62,78%	1,61%
<b>E.13.60</b>	<b>PAVIMENTI IN KLINKER</b>				
E.13.60.10	Pavimento in klinker ceramico non gelivo, con resistenza a compressione non inferiore a 25 N/mm <sup>2</sup> , durezza superficiale non inferiore a 6 Mohs, dello spessore 8÷16 mm, rispondenti alle norme UNI EN 121 e 186/1, fresco su fresco su letto di sabbia e cemento previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti fugati a cemento bianco o colorato o idoneo premiscelato ( secondo indicazioni progettuali o della Direzione dei Lavori) compresa imboiaccatura dei giunti non inferiore a mm 5 , compresi tagli, sfridi pulitura e pezzi speciali. Superficie grezza, vari colori				
E.13.60.10.a	Piastrelle opache da cm 24,5 x 6 ( Euro quarantavirgolasettantasette )	m <sup>2</sup>	40,77	30,02%	0,77%
E.13.60.10.b	Piastrelle opache da cm 12 x 12 ( Euro quarantaquattrovirgolacinquantotto )	m <sup>2</sup>	44,58	27,46%	0,71%
E.13.60.10.c	Piastrelle opache da cm 24,5 x 12 ( Euro trentanovevirgolaquarantasette )	m <sup>2</sup>	39,47	31,01%	0,80%
E.13.60.10.d	Piastrelle opache da cm 24,5x24,5 ( Euro trentanovevirgolatrentotto )	m <sup>2</sup>	39,38	29,00%	0,75%
E.13.60.10.e	Piastrelle opache da cm 32,5x32,5 ( Euro quarantaduevirgoladieci )	m <sup>2</sup>	42,10	27,13%	0,70%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.13.60.20	Pavimento in klinker ceramico non gelivo, con resistenza a compressione non inferiore a 25 N/mm <sup>2</sup> , durezza superficiale non inferiore a 6 Mohs, dello spessore 8÷16 mm, rispondenti alle norme UNI EN 121 e 186/1, fresco su fresco su letto di sabbia e cemento previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti fugati a cemento bianco o colorato o idoneo premiscelato ( secondo indicazioni progettuali o della Direzione dei Lavori) compresa imboiaccatura dei giunti non inferiore a mm 5 , compresi tagli, sfridi pulitura e pezzi speciali. Superficie effetto cerato semilucido, vari colori				
E.13.60.20.a	Piastrelle effetto cerato semilucido da cm 24,5 x 6 ( Euro quarantaduevirgolaquindici )	m <sup>2</sup>	42,15	29,04%	0,75%
E.13.60.20.b	Piastrelle effetto cerato semilucido da cm 12 x 12 ( Euro quarantacinquevirgolovanovantasei )	m <sup>2</sup>	45,96	26,63%	0,68%
E.13.60.20.c	Piastrelle effetto cerato semilucido da cm 24,5 x 12 ( Euro quarantavirgolaottantanove )	m <sup>2</sup>	40,89	29,93%	0,77%
E.13.60.20.d	Piastrelle effetto cerato semilucido da cm 24,5x24,5 ( Euro quarantavirgolasettantanove )	m <sup>2</sup>	40,79	28,00%	0,72%
E.13.60.20.e	Piastrelle effetto cerato semilucido da cm 32,5x32,5 ( Euro quarantatrevirgolacinquantotto )	m <sup>2</sup>	43,58	26,20%	0,67%
E.13.60.30	Pavimento in klinker ceramico non gelivo, con resistenza a compressione non inferiore a 25 N/mm <sup>2</sup> , durezza superficiale non inferiore a 6 Mohs, dello spessore 8÷16 mm, rispondenti alle norme UNI EN 121 e 186/1, fresco su fresco su letto di sabbia e cemento previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti fugati a cemento bianco o colorato o idoneo premiscelato ( secondo indicazioni progettuali o della Direzione dei Lavori) compresa imboiaccatura dei giunti non inferiore a mm 5 , compresi tagli, sfridi pulitura e pezzi speciali. Superficie smaltata, vari colori:				
E.13.60.30.a	Piastrelle smaltate da cm 24,5 x 6 ( Euro quarantatrevirgoladieci )	m <sup>2</sup>	43,10	28,40%	0,73%
E.13.60.30.b	Piastrelle smaltate da cm 12 x 12 ( Euro quarantaseivirgolasessantotto )	m <sup>2</sup>	46,68	26,22%	0,67%
E.13.60.30.c	Piastrelle smaltate da cm 24,5 x 12 ( Euro quarantunovirgolasessanta )	m <sup>2</sup>	41,60	29,42%	0,76%
E.13.60.30.d	Piastrelle smaltate da cm 24,5x24,5 ( Euro quarantunovirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	41,49	27,52%	0,71%
E.13.60.30.e	Piastrelle smaltate da cm 32,5x32,5 ( Euro quarantaquattrovirgolaventiquattro )	m <sup>2</sup>	44,24	25,81%	0,66%
<b>E.13.70</b>	<b>PAVIMENTI IN GOMMA PVC E LINILEOUM</b>				
E.13.70.10	Pavimento in linoleum unito o variegato di qualsiasi colore, rispondente alle norme DIN 18171, fornito in rotoli, posto in opera con idoneo collante a base di resine, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo, quest'ultimo da pagarsi a parte, con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale				
E.13.70.10.a	dello spessore di 2,0 mm ( Euro trentunovirgolasettantasei )	m <sup>2</sup>	31,76	23,65%	0,61%
E.13.70.10.b	dello spessore di 2,5 mm ( Euro trentaseivirgolazerosette )	m <sup>2</sup>	36,07	20,82%	0,54%
E.13.70.10.c	dello spessore di 3,2 mm ( Euro trentasettevirgolovanovantadue )	m <sup>2</sup>	37,92	19,80%	0,51%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.13.70.20	Pavimento in pvc, rispondente alle norme UNI 7072-72, posto in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo, quest'ultimo da pagarsi a parte, con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale				
E.13.70.20.a	omogeneo ( Euro trentaduevirgolaventuno )	m <sup>2</sup>	32,21	23,32%	0,60%
E.13.70.20.b	eterogeneo ( Euro trentaquattrovirgoladieci )	m <sup>2</sup>	34,10	22,02%	0,57%
E.13.70.30	Pavimento in gomma tipo civile, posto in opera con idoneo collante compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo, quest'ultimo da pagarsi a parte, con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale , superficie liscia, di qualunque colore, a tinta unita o variegata autoestingente.				
E.13.70.30.a	spessore 3 mm ( Euro trentasettevirgolaottantotto )	m <sup>2</sup>	37,88	19,83%	0,51%
E.13.70.30.b	spessore 4 mm ( Euro trentanovevirgolasettantanove )	m <sup>2</sup>	39,79	18,87%	0,48%
E.13.70.40	Pavimento in gomma tipo industriale, posto in opera con idoneo collante compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo, quest'ultimo da pagarsi a parte, con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale, superficie a rilievo, autoestingente in piastrelle con rovescio a coda di rondine, posta in opera con cemento, spessore 10 mm				
E.13.70.40.a	gomma tipo industriale, superficie a rilievo ( Euro trentanovevirgolaundici )	m <sup>2</sup>	39,11	22,96%	0,59%
E.13.70.50	Gradino in gomma con spigolo vivo, pedata in rilievo a bolli e paraspigolo rigato, spessore 4 mm, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo, quest'ultimo da pagarsi a parte, con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale				
E.13.70.50.a	senza alzata ( Euro trentunvirgolanoventanove )	m	31,99	25,54%	0,66%
E.13.70.50.b	con alzata ( Euro trentaseivirgolaottantotto )	m <sup>2</sup>	36,88	22,15%	0,57%
E.13.70.60	Pavimento vinilico fonoassorbente multistrato per ambienti a traffico intenso con esigenze acustiche e igieniche secondo norme EN 685 classe 33-42 (ospedali, case di riposo, scuole e asili, locali di pubblico spettacolo, uffici, alberghi, ecc.), composta da strato superficiale in pvc goffrato esente da cariche minerali trattato con resine poliuretatiche, due strati differenziati di pvc compatto e schiuma a cellule chiuse e doppio interstrato in tessuto non tessuto di fibra di vetro e armatura di poliestere, isolamento acustico non inferiore a 15 dB (A), resistenza al fuoco classe 1, posto in opera con collante acrilico, in qualsiasi disposizione geometrica, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale				
E.13.70.60.a	Di spessore mm 2,8 ( Euro trentacinquevirgolatrentaquattro )	m <sup>2</sup>	35,34	21,25%	0,55%
E.13.70.60.b	Di spessore mm 3,6 ( Euro trentottovirgolanoventa )	m <sup>2</sup>	38,90	19,31%	0,50%
<b>E.13.80</b>	<b>PAVIMENTI SPORTIVI</b>				
E.13.80.10	Pavimento calandrato e vulcanizzato in gomma sintetica, cariche minerali e pigmenti colorati, superficie liscia antisdrucchiolo, in teli, posto in opera con idoneo collante su predisposto sottofondo autolivellante				



codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.13.80.10.a	spessore 3 mm ( Euro quarantasettevirgolasedici )	m <sup>2</sup>	47,16	15,92%	0,41%
E.13.80.10.b	spessore 4 mm ( Euro cinquantacinquevirgolaquindici )	m <sup>2</sup>	55,15	13,62%	0,35%
E.13.80.10.c	spessore 6 mm ( Euro sessantavirgolaottantadue )	m <sup>2</sup>	60,82	12,35%	0,32%
E.13.80.20	Pavimento vinilico, costituito da uno strato antisdrucchiolo ed il supporto stabilizzato con fibra di vetro, in teli, posto in opera con idoneo collante su predisposto sottofondo da pagarsi a parte				
E.13.80.20.a	spessore 2,8 mm ( Euro trentavirgolaquarantaquattro )	m <sup>2</sup>	30,44	24,67%	0,63%
E.13.80.20.b	spessore 3,5 mm ( Euro trentaduevirgolaottantanove )	m <sup>2</sup>	32,89	22,83%	0,59%
E.13.80.20.c	spessore 4,5 mm ( Euro trentacinquevirgolacinquantanove )	m <sup>2</sup>	35,59	21,10%	0,54%
E.13.80.30	Marchatura delle aree di gioco con vernice a base di hypalon compresa la preparazione del manto. Per manti posti sia all'intero che all'esterno. Peso di vernice applicata al metro quadro resa non inferiore a 5.40 kg. Di colore bianca, rosso, beige, azzurro e verde				
E.13.80.30.a	Con vernice a base di hypalon ( Euro dodicivirgolasettantotto )	m	12,78	14,28%	0,37%
<b>E.13.90</b>	<b>PAVIMENTI IN MOQUETTES</b>				
E.13.90.10	Pavimento in moquette antistatica ed ignifuga classe 1, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo, quest'ultimo da pagarsi a parte, con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale posto in opera con idoneo collante:				
E.13.90.10.a	agugliato in fibre di polipropilene, superficie a pelo riccio (bouclé,) con supporto in resina, spessore 4÷4,5 mm ( Euro sedicivirgolaventisette )	m <sup>2</sup>	16,27	20,10%	0,52%
E.13.90.10.b	tessuto tufting a pelo riccio (bouclé,) con supporto in juta sintetica, 100% poliammide tinta unita o disegnata ( Euro ventiseivirgolatrentadue )	m <sup>2</sup>	26,32	12,42%	0,32%
E.13.90.10.c	tessuto tufting a pelo tagliato (velluto) con supporto in juta sintetica, 100% poliammide stampata ( Euro trentavirgolasettantadue )	m <sup>2</sup>	30,72	10,64%	0,27%
E.13.90.20	Pavimento in moquette antistatica ed ignifuga classe 1, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo, quest'ultimo da pagarsi a parte, con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale posto in opera in tensione				
E.13.90.20.a	100% pura lana, con supporto in juta naturale o cotone, superficie a pelo tagliato (velluto) ( Euro cinquantacinquevirgoladiciassette )	m <sup>2</sup>	55,17	5,93%	0,15%
E.13.90.20.b	con supporto in juta sintetica, tinta unita o disegnata, 80% lana, 20% nylon ( Euro quarantaduevirgolazerotto )	m <sup>2</sup>	42,08	7,77%	0,20%
<b>E.13.100</b>	<b>PAVIMENTI IN LEGNO</b>				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.13.100.10	Pavimento in listoni composti da legni, stagionati ed essiccati, classe 1 secondo norma UNI 4376, di 60÷90 mm di larghezza, 22÷25 mm di spessore, 500÷1.200 mm di lunghezza, grado igrometrico 9%+-2%, posti in opera su armatura di legno compreso tagli, sfridi, lamatura e laccatura				
E.13.100.10.a	Listoncini in Iroko ( Euro ottantasettevirgolasettantasei )	m <sup>2</sup>	87,76	12,29%	0,32%
E.13.100.10.b	Listoncini in Rovere UNI A ( Euro centoduevirgolaottantatre )	m <sup>2</sup>	102,83	10,49%	0,27%
E.13.100.10.c	Listoncini in Rovere UNI B ( Euro novantottovirgolasettantacinque )	m <sup>2</sup>	98,75	10,93%	0,28%
E.13.100.10.d	Listoncini in Teak ( Euro centoquattrovirgolaventitre )	m <sup>2</sup>	104,23	10,35%	0,27%
E.13.100.10.e	Listoncini in Panga Panga ( Euro centoquindivicirgolazerosei )	m <sup>2</sup>	115,06	9,38%	0,24%
E.13.100.10.f	Listoncini in Sucupirà ( Euro centotrevirgolatrentotto )	m <sup>2</sup>	103,38	10,44%	0,27%
E.13.100.10.g	Listoncini in Ciliegio ( Euro centonovevirgolatrentacinque )	m <sup>2</sup>	109,35	9,87%	0,25%
E.13.100.10.h	Listoncini in Doussie ( Euro novantaseivirgolatrentasette )	m <sup>2</sup>	96,37	11,20%	0,29%
E.13.100.10.i	Listoncini in Lapacho ( Euro settantanovevirgolatrentaquattro )	m <sup>2</sup>	79,34	13,60%	0,35%
E.13.100.10.j	Listoncini in Mutenye ( Euro novantanovevirgolaventuno )	m <sup>2</sup>	99,21	10,88%	0,28%
E.13.100.10.k	Listoncini in Wengè ( Euro centotredicivirgolacinquantatre )	m <sup>2</sup>	113,53	9,50%	0,24%
E.13.100.20	Pavimento in parquet, di classe 1 secondo norma UNI 4376, composti da legni stagionati ed essiccati, di spessore 14 mm, 60÷80 mm di larghezza, 350÷800 mm di lunghezza, a coste perfettamente parallele, con superficie superiore liscia, grado igrometrico 9%±2%, posti in opera su adeguata piano di posa, compreso tagli, sfridi, collanti, lamatura e laccatura				
E.13.100.20.a	Listoncini in Iroko ( Euro sessantottovirgolaottantotto )	m <sup>2</sup>	68,88	15,66%	0,40%
E.13.100.20.b	Listoncini in Rovere UNI A ( Euro novantatrevirgolasessantuno )	m <sup>2</sup>	93,61	11,53%	0,30%
E.13.100.20.c	Listoncini in Rovere UNI B ( Euro ottantaseivirgolanoventaquattro )	m <sup>2</sup>	86,94	12,41%	0,32%
E.13.100.20.d	Listoncini in Teak ( Euro ottantanovevirgolaquarantaquattro )	m <sup>2</sup>	89,44	12,06%	0,31%
E.13.100.20.e	Listoncini in Panga Panga ( Euro centoduevirgolasettantaquattro )	m <sup>2</sup>	102,74	10,50%	0,27%
E.13.100.20.f	Listoncini in Sucupirà ( Euro ottantunovirgolatredici )	m <sup>2</sup>	81,13	13,30%	0,34%
E.13.100.20.g	Listoncini in Talà ( Euro sessantacinquevirgolazerodue )	m <sup>2</sup>	65,02	16,59%	0,43%
E.13.100.20.h	Listoncini in Mutenye ( Euro sessantaseivirgolacinquantasei )	m <sup>2</sup>	66,56	16,21%	0,42%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.13.100.20.i	Listoncini in Lapacho ( Euro cinquantaseivirgolasessantaquattro )	m <sup>2</sup>	56,64	19,05%	0,49%
E.13.100.20.j	Listoncini in Jatobà ( Euro cinquantasettevirgolanoventanove )	m <sup>2</sup>	57,99	18,61%	0,48%
E.13.100.20.k	Listoncini in Ciliegio ( Euro settantunovirgoladiciotto )	m <sup>2</sup>	71,18	15,16%	0,39%
E.13.100.20.l	Listoncini in Afrormosia ( Euro settantaseivirgolacinquantuno )	m <sup>2</sup>	76,51	14,10%	0,36%
E.13.100.20.m	Listoncini in Acero ( Euro sessantaseivirgolasessantotto )	m <sup>2</sup>	66,68	16,18%	0,42%
E.13.100.30	Pavimento in lamparquet, di classe 1 secondo norma UNI 4376, composti da legni stagionati ed essiccati, da 40÷60 mm di larghezza, spessore da 9 a 11 mm, 220÷320 mm di lunghezza, grado igrometrico 9%±2%, poste in opera su adeguato piano di posa, compreso tagli, sfridi, collanti, lamatura e laccatura				
E.13.100.30.a	Iroko ( Euro trentaseivirgolazeronove )	m <sup>2</sup>	36,09	17,43%	0,45%
E.13.100.30.b	Rovere UNI A ( Euro cinquantaquattrovirgolazerozero )	m <sup>2</sup>	54,00	11,65%	0,30%
E.13.100.30.c	Rovere UNI B ( Euro cinquantunovirgolacinquantaquattro )	m <sup>2</sup>	51,54	12,20%	0,31%
E.13.100.30.d	Teak ( Euro sessantacinquevirgolatrentuno )	m <sup>2</sup>	65,31	9,63%	0,25%
E.13.100.30.e	Panga Panga ( Euro sessantanovevirgolazerozero )	m <sup>2</sup>	69,00	9,12%	0,23%
E.13.100.30.f	Sucupirà ( Euro cinquantacinquevirgolasessantasei )	m <sup>2</sup>	55,66	11,30%	0,29%
E.13.100.30.g	Ulivo ( Euro sessantottovirgolacinquantasette )	m <sup>2</sup>	68,57	9,17%	0,24%
E.13.100.30.h	Mutenye ( Euro cinquantaduevirgolasessantannove )	m <sup>2</sup>	52,69	11,94%	0,31%
E.13.100.30.i	Lapacho ( Euro quarantaquattrovirgolaventicinque )	m <sup>2</sup>	44,25	14,21%	0,37%
E.13.100.30.j	Jatobà ( Euro quarantaquattrovirgolaottantuno )	m <sup>2</sup>	44,81	14,04%	0,36%
E.13.100.30.k	Faggio ( Euro quarantaduevirgolatrentatre )	m <sup>2</sup>	42,33	14,86%	0,38%
E.13.100.30.l	Doussie ( Euro cinquantavirgolaottantaquattro )	m <sup>2</sup>	50,84	12,37%	0,32%
E.13.100.30.m	Ciliegio ( Euro cinquantunovirgolaventicinque )	m <sup>2</sup>	51,27	12,27%	0,32%
E.13.100.30.n	Acero ( Euro quarantaduevirgolasettantacinque )	m <sup>2</sup>	42,75	14,71%	0,38%
E.13.100.30.o	Afrormosia ( Euro cinquantacinquevirgolanoventacinque )	m <sup>2</sup>	55,95	11,24%	0,29%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.13.100.40	Pavimento in quadrotti di legno mosaico, di classe 1 secondo norma UNI 4376, composti da legni stagionati ed essiccati, a lamelle da 20 mm di larghezza, dimensioni 12x12/16x16 cm, spessore 8 mm, di prima scelta, grado igrometrico 9%±2%, montati su supporto flessibile, posti in opera su adeguato piano di posa, compreso tagli, sfridi, collanti, lamatura e laccatura				
E.13.100.40.a	Mutenye ( Euro trentaseivirgolaventicinque )	m <sup>2</sup>	36,25	17,35%	0,45%
E.13.100.40.b	Rovere ( Euro quarantaquattrovirgolanoventasei )	m <sup>2</sup>	44,96	13,99%	0,36%
E.13.100.50	Listoni prefiniti, composti da uno strato superiore in legno nobile di spessore 5 mm e supporto in multistrato di betulla con profili maschiati con superficie finita in opera ad olio o a cera, spessore totale 11 mm, lunghezza 420÷800 mm, larghezza 70 mm				
E.13.100.50.a	Acero ( Euro settantavirgolazeronove )	m <sup>2</sup>	70,09	8,97%	0,23%
E.13.100.50.b	Afrormosia ( Euro cinquantanovevirgolasessantataneve )	m <sup>2</sup>	59,69	13,99%	0,36%
E.13.100.50.c	Cabreuva ( Euro sessantacinquevirgolasessantataneve )	m <sup>2</sup>	65,69	9,58%	0,25%
E.13.100.50.d	Ciliegio ( Euro ottantaduevirgolazeroquattro )	m <sup>2</sup>	82,04	7,67%	0,20%
E.13.100.50.e	Doussié, Africa ( Euro sessantatrevirgolasettantataneve )	m <sup>2</sup>	63,70	9,87%	0,25%
E.13.100.50.f	Faggio ( Euro cinquantottovirgolaventicinque )	m <sup>2</sup>	58,25	10,80%	0,28%
E.13.100.50.g	Frassino ( Euro sessantunovirgolanoventataneve )	m <sup>2</sup>	61,91	10,16%	0,26%
E.13.100.50.h	Iroko ( Euro cinquantunovirgolaottantotto )	m <sup>2</sup>	51,88	12,12%	0,31%
E.13.100.50.i	Rovere ( Euro sessantaduevirgolasessantataneve )	m <sup>2</sup>	62,66	10,04%	0,26%
E.13.100.50.j	Teak ( Euro settantanovevirgolaottantotto )	m <sup>2</sup>	79,88	7,87%	0,20%
E.13.100.50.k	Wengé ( Euro sessantanovevirgolasettantadue )	m <sup>2</sup>	69,72	9,02%	0,23%
E.13.100.60	Listoni prefiniti, composti da uno strato superiore in legno nobile di spessore 5 mm e supporto in multistrato di betulla con profili maschiati con superficie finita in opera ad olio o a cera, spessore totale 14 mm, lunghezza 490÷1200 mm, larghezza 90 mm:				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.13.100.60.a	Acero ( Euro settantatrevirgolaottantasette )	m <sup>2</sup>	73,87	8,51%	0,22%
E.13.100.60.b	Afrormosia ( Euro sessantottovirgolasedici )	m <sup>2</sup>	68,16	9,23%	0,24%
E.13.100.60.c	Cabreuva ( Euro settantatrevirgolacinquantadue )	m <sup>2</sup>	73,52	8,56%	0,22%
E.13.100.60.d	Doussié Africa ( Euro settantacinquevirgolaquarantotto )	m <sup>2</sup>	75,48	8,33%	0,21%
E.13.100.60.e	Faggio evaporato ( Euro sessantatrevirgolazeronove )	m <sup>2</sup>	63,09	9,23%	0,24%
E.13.100.60.f	Frassino ( Euro sessantaquattrovirgolasettanta )	m <sup>2</sup>	64,70	9,72%	0,25%
E.13.100.60.g	Iroko ( Euro sessantavirgolatrentadue )	m <sup>2</sup>	60,32	10,43%	0,27%
E.13.100.60.h	Rovere ( Euro sessantacinquevirgolatrentuno )	m <sup>2</sup>	65,31	9,63%	0,25%
E.13.100.60.i	Teak ( Euro novantatrevirgolatrentasei )	m <sup>2</sup>	93,36	6,74%	0,17%
E.13.100.70	Listoni prefiniti, composti da uno strato superiore in legno nobile di spessore 5 mm e supporto in multistrato di betulla con profili maschiati con superficie preverniciata, spessore totale 11 mm, lunghezza 420÷800 mm, larghezza 70 mm:				
E.13.100.70.a	Acero canadese ( Euro sessantasettevirgolanoventacinque )	m <sup>2</sup>	67,95	9,26%	0,24%
E.13.100.70.b	Afrormosia ( Euro sessantavirgolatrentotto )	m <sup>2</sup>	60,38	10,42%	0,27%
E.13.100.70.c	Cabreuva ( Euro sessantaseivirgolatrentanove )	m <sup>2</sup>	66,39	9,47%	0,24%
E.13.100.70.d	Ciliegio ( Euro ottantaquattrovirgolasedici )	m <sup>2</sup>	84,16	7,47%	0,19%
E.13.100.70.e	Doussié Africa ( Euro sessantasettevirgoladodici )	m <sup>2</sup>	67,12	9,37%	0,24%
E.13.100.70.f	Faggio ( Euro sessantavirgolatrentasette )	m <sup>2</sup>	60,37	10,42%	0,27%
E.13.100.70.g	Frassino ( Euro sessantunovirgoladiciannove )	m <sup>2</sup>	61,19	10,28%	0,26%
E.13.100.70.h	Iroko ( Euro cinquantatrevirgolanoventanove )	m <sup>2</sup>	53,99	11,65%	0,30%
E.13.100.70.i	Rovere ( Euro cinquantanovevirgoladieci )	m <sup>2</sup>	59,10	10,64%	0,27%
E.13.100.70.j	Teak ( Euro ottantunovirgolanoventanove )	m <sup>2</sup>	81,99	7,67%	0,20%
E.13.100.70.k	Wengé ( Euro sessantanovevirgolazerozero )	m <sup>2</sup>	69,00	9,12%	0,23%
E.13.100.80	Listoni prefiniti, composti da uno strato superiore in legno nobile di spessore 5 mm e supporto in multistrato di betulla con profili maschiati con superficie preverniciata, spessore totale 14 mm, lunghezza 490÷1200 mm, larghezza 90 mm:				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.13.100.80.a	Acero ( Euro settantaquattrovirgolacinquantasei )	m <sup>2</sup>	74,56	8,44%	0,22%
E.13.100.80.b	Afromosia ( Euro sessantaseivirgolazerouno )	m <sup>2</sup>	66,01	9,53%	0,24%
E.13.100.80.c	Cabreuva ( Euro settantunovirgolatrentotto )	m <sup>2</sup>	71,38	8,81%	0,23%
E.13.100.80.d	Doussié Africa ( Euro settantatrevirgolatrentacinque )	m <sup>2</sup>	73,35	8,58%	0,22%
E.13.100.80.e	Faggio ( Euro sessantacinquevirgolazerouno )	m <sup>2</sup>	65,01	9,86%	0,25%
E.13.100.80.f	Frassino ( Euro sessantatrevirgolananovantaneve )	m <sup>2</sup>	63,99	9,83%	0,25%
E.13.100.80.g	Iroko ( Euro sessantunovirgolazerotre )	m <sup>2</sup>	61,03	10,31%	0,26%
E.13.100.80.h	Rovere ( Euro sessantaquattrovirgolacinquantanove )	m <sup>2</sup>	64,59	9,74%	0,25%
E.13.100.80.i	Teak ( Euro novantunovirgolaquarantotto )	m <sup>2</sup>	91,48	6,88%	0,18%
E.13.100.90	Listoni prefiniti con superficie verniciata, composto da uno strato superiore in legno nobile di spessore 4 mm e supporto in multistrato di betulla con profili maschiati spessore totale 9 mm, lunghezza 350÷600 mm, larghezza 70 mm				
E.13.100.90.a	Acero ( Euro cinquantavirgolaquarantuno )	m <sup>2</sup>	50,41	12,48%	0,32%
E.13.100.90.b	Cabreuva ( Euro cinquantatrevirgoladieci )	m <sup>2</sup>	53,10	11,85%	0,30%
E.13.100.90.c	Doussié Africa ( Euro quarantanovevirgolaquattordici )	m <sup>2</sup>	49,14	12,80%	0,33%
E.13.100.90.d	Faggio ( Euro quarantatrevirgolasettantotto )	m <sup>2</sup>	43,78	14,37%	0,37%
E.13.100.90.e	Frassino ( Euro quarantasettevirgolasettantadue )	m <sup>2</sup>	47,72	13,18%	0,34%
E.13.100.90.f	Iroko ( Euro quarantatrevirgolasessanta )	m <sup>2</sup>	43,60	14,43%	0,37%
E.13.100.90.g	Rovere ( Euro quarantaseivirgolazeroquattro )	m <sup>2</sup>	46,04	13,66%	0,35%
E.13.100.90.h	Teak ( Euro sessantasettevirgolaottantasei )	m <sup>2</sup>	67,86	9,27%	0,24%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.13.110</b>	<b>PAVIMENTI INDUSTRIALI</b>				
E.13.110.10	Preparazione del piano di piano di posa per pavimentazione industriale da eseguirsi all'interno con stesura di 20 cm di stabilizzato costituito, per i primi 18 cm, da pietrisco di pezzatura compresa tra 40 mm e 70 mm e, per i restanti 2 cm, da pietrisco di pezzatura da 5 mm a 10 mm; il tutto compattato con rullo di adeguato peso con ricarica di pietrisco fino al raggiungimento della quota di progetto. Compreso ogni onere e magistero per la fornitura del materiale e per l'esecuzione del lavoro ad opera d'arte				
E.13.110.10.a	per uno spessore di 20 cm ( Euro setteviregolacinquantuno )	m <sup>2</sup>	7,51	21,70%	0,56%
E.13.110.10.b	per ogni cm in più di spessore ( Euro zeroviregolaventinove )	m <sup>2</sup>	0,29	13,79%	0,35%
E.13.110.20	Foglio di polietilene, con peso di circa 250 g/m <sup>2</sup> , avente funzione di strato separatore tra il sottofondo in stabilizzato e la gettata del pavimento industriale, fornito e posto in opera con sovrapposizione dei bordi pari a 20 cm				
E.13.110.20.a	Foglio di polietilene ( Euro unoviregolasedici )	m <sup>2</sup>	1,16	18,97%	0,49%
E.13.110.30	Pavimento industriale a spolvero eseguito con calcestruzzo a resistenza caratteristica, Rck 25 N/mm <sup>2</sup> , lavorabilità S3, spolvero con miscela di 3 kg di cemento e 3 kg di quarzo sferoidale per m <sup>2</sup> , fratazzatura all'inizio della fase di presa fino al raggiungimento di una superficie liscia ed omogenea. Compresa la successiva delimitazione di aree di superficie 9÷12 m <sup>2</sup> realizzata con l'esecuzione di tagli longitudinali e trasversali, di profondità pari ad un terzo dello spessore complessivo della pavimentazione e larghi 0,5 cm, successivamente sigilati con resine bituminose				
E.13.110.30.a	per uno spessore di 10 cm ( Euro trediciviregolatrentaquattro )	m <sup>2</sup>	13,34	17,94%	0,46%
E.13.110.30.b	per ogni cm in più di spessore ( Euro zeroviregolasettantanove )	m <sup>2</sup>	0,79		
E.13.110.30.c	sovrapprezzo per coloritura grigio scuro con impiego di ossidi ( Euro zeroviregolaquarantadue )	m <sup>2</sup>	0,42		
E.13.110.30.d	sovrapprezzo per coloritura rosso o tabacco con impiego di ossidi (ossido di ferro) ( Euro zeroviregolacinquantuno )	m <sup>2</sup>	0,51		
E.13.110.30.e	sovrapprezzo per coloritura verde con impiego di ossidi (ossido di cromo) ( Euro zeroviregolaottantatre )	m <sup>2</sup>	0,83		
E.13.110.30.f	sovrapprezzo per impiego di fibre plastiche atte a migliorare le prestazioni della pavimentazione in calcestruzzo, per uno spessore della stessa pari a cm 10,00 ( Euro zeroviregolanoventaquattro )	m <sup>2</sup>	0,94		
E.13.110.30.g	strato di epossidico colorato in resina spessore non inferiore a mm 2 ( Euro setteviregolasesstantadue )	m <sup>2</sup>	7,62		
E.13.110.40	Pavimento industriale a pastina con manto di usura posato fresco su fresco su predisposto massetto, con miscela di 12 kg di quarzo e 6 kg di cemento per metro quadro, compattato e lisciato con formazione di giunti a riquadri a partire da 9 m <sup>2</sup> .				
E.13.110.40.a	per uno spessore di 3 cm ( Euro ottoviregolatredici )	m <sup>2</sup>	8,13	12,30%	0,32%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.13.110.40.b	sovrapprezzo per coloritura rosso o tabacco con impiego di ossidi (ossido di ferro) ( Euro zerovirgolaottantaquattro )	m <sup>2</sup>	0,84		
E.13.110.50	Pavimento ad alta resistenza meccanica, resistenza a compressione pari a 30 N/mm <sup>2</sup> , resistenza a flessione pari a 10 N/mm <sup>2</sup> , modulo elastico pari a 9.900 N/mm <sup>2</sup> , resistenza all'abrasione Taber (ASTM D 1044) mola C 17 carico 1000 su superficie trattata con resine epossidica gr perdita di peso 200 mg/1000 giri, eseguito in malta sintetica epossidica tricomponente con speciali cariche quarzifere, dello spessore minimo di 7 mm circa dato su supporto cementizio esistente e meccanicamente solido, spianato con fratazzatrice meccanica e preparato per renderlo idoneo all'applicazione, avente caratteristiche di antivibrazione, elasticità, antiabrasione, resistenza agli acidi, ai sali, agli olii e ai carburanti				
E.13.110.50.a	Pavimento ad alta resistenza meccanica ( Euro quarantottovirgolanoventasette )	m <sup>2</sup>	48,97	2,16%	0,06%
E.13.110.60	Pavimentazione industriale realizzata con rivestimento epossidico autolivellante, caricato con sabbie quarzifere, resistenza all'abrasione Taber (ASTM D 1044) mola C 17 carico 1000 gr, perdita di peso 80 mg/1000 giri e con resistenza eccellente al traffico pedonale, ai carrelli gommati e all'urto, steso su supporto esistente e meccanicamente solido, varie colorazioni, con caratteristiche di resistenza all'abrasione, agli olii, agli acidi, compresa preparazione meccanica del supporto (pallinatura oppure fresatura)				
E.13.110.60.a	spessore 2 mm ( Euro trentaduevirgolasettantanove )	m <sup>2</sup>	32,79	3,23%	0,08%
E.13.110.60.b	spessore 3 mm ( Euro quarantottovirgolacinquanta )	m <sup>2</sup>	48,50	2,19%	0,06%
E.13.110.70	Pavimento in resine poliuretatiche, autolivellante bicomponente da miscelare al momento dell'uso, resistenza all'abrasione Taber (ASTM D 1044) mola C 17 carico 1000 gr, perdita di peso 103 mg/1000 giri e con resistenza eccellente al traffico pedonale, ai carrelli gommati e all'urto, realizzato con resine poliuretatiche, applicato direttamente su supporto monolitico esistente, convenientemente preparato, compreso nel prezzo (pallinatura oppure fresatura), avente caratteristiche di decontaminabilità, dielettricità e inattaccabilità ad acidi, olii, carburanti, alcali				
E.13.110.70.a	spessore 2 mm ( Euro ventiquattrovirgolanoventasette )	m <sup>2</sup>	24,97	4,25%	0,11%
E.13.110.70.b	spessore 3 mm ( Euro trentaseivirgolasettantasei )	m <sup>2</sup>	36,76	2,88%	0,07%
<b>E.13.120</b>	<b>PAVIMENTI SOPRAELEVATI</b>				
E.13.120.10	Pavimento sopraelevato costituito da pannelli modulari 600 x 600 mm in conglomerato di legno ad alta densità (700kg/mc), resine leganti e termoindurenti. Protezione contro putrefazione e fuoco, protezione perimetrale in PVC autoestinguente. Rivestimento inferiore: laminato plastico film di alluminio 0,05 mm, struttura composta da piedistalli in acciaio zincato, con testa regolabile in altezza e da traverse in acciaio zincato con sezione a U di dimensioni mm 18 x 28 completo di guarnizioni in pvc per altezza finita da 8,5 a 25 cm. In opera compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera a perfetta regola d'arte				
E.13.120.10.a	Pannello autoposante bilaminato ( Euro cinquantaquattrovirgolaventicquattro )	m <sup>2</sup>	54,24	7,52%	0,19%
E.13.120.10.b	Laminato antistatico ( Euro sessantaquattrovirgoladiciannove )	m <sup>2</sup>	64,19	6,36%	0,16%



codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.13.120.10.c	Laminato a disegno ( Euro settantunovirgolaottantasei )	m <sup>2</sup>	71,86	5,68%	0,15%
E.13.120.10.d	In PVC ( Euro sessantavirgolaquarantatre )	m <sup>2</sup>	60,43	6,75%	0,17%
E.13.120.10.e	In linoleum ( Euro sessantottovirgolaottantacinque )	m <sup>2</sup>	68,85	5,93%	0,15%
E.13.120.10.f	In linoleum da 2,5 mm ( Euro settantasettevirgolaquindici )	m <sup>2</sup>	77,15	5,29%	0,14%
E.13.120.10.g	In gomma puntinata ( Euro ottantasettevirgolaventitre )	m <sup>2</sup>	87,23	4,68%	0,12%
E.13.120.10.h	In gomma marmorizzata ( Euro novantaquattrovirgolaottanta )	m <sup>2</sup>	94,80	4,30%	0,11%
E.13.120.10.i	In granito bianco sardo ( Euro centosettantatrevirgolasettantasei )	m <sup>2</sup>	173,76	2,35%	0,06%
E.13.120.10.j	In granito rosa ( Euro centosessantaduevirgolaquindici )	m <sup>2</sup>	162,15	2,52%	0,06%
E.13.120.10.k	In granito nero impala ( Euro duecentodiciasettevirgolasessantatrive )	m <sup>2</sup>	217,69	1,87%	0,05%
E.13.120.10.l	In bianco carrara ( Euro duecentosettevirgolatrentasei )	m <sup>2</sup>	207,36	1,97%	0,05%
E.13.120.10.m	In rosso verona ( Euro duecentotrentasettevirgolaquindici )	m <sup>2</sup>	237,15	1,72%	0,04%
E.13.120.10.n	In giallo d'istria ( Euro duecentosettevirgolatrentasei )	m <sup>2</sup>	207,36	1,97%	0,05%
E.13.120.20	Pavimento sopraelevato costituito da pannelli modulari 600 x 600 mm in conglomerato di legno ad alta densità (700kg/mc), resine leganti e termoindurenti. Classe di reazione al fuoco 1 REI 30, altezza senza rivestimento mm 38 protezione perimetrale in PVC autoestinguente. Rivestimento inferiore: laminato plastico film di alluminio 0,05 mm, struttura composta da piedistalli in acciaio zincato, con testa regolabile in altezza e da traverse in acciaio zincato con sezione a U di dimensioni mm 18 x 28 completo di guarnizioni in pvc per altezza finita da 8,5 a 25 cm				
E.13.120.20.a	Pannello autoposante bilaminato ( Euro cinquantasettevirgoladiici )	m <sup>2</sup>	57,10	7,15%	0,18%
E.13.120.20.b	Laminato antistatico ( Euro sessantacinquevirgolatrentotto )	m <sup>2</sup>	65,38	6,24%	0,16%
E.13.120.20.c	Laminato a disegno ( Euro settantatrevirgolazerotto )	m <sup>2</sup>	73,08	5,58%	0,14%
E.13.120.20.d	In PVC ( Euro sessantatrevirgolatrentacinque )	m <sup>2</sup>	63,35	6,44%	0,17%
E.13.120.20.e	In PVC antistatico ( Euro settantunovirgolasettantatre )	m <sup>2</sup>	71,73	5,69%	0,15%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.13.120.20.f	In PVC conduttivo ( Euro centosedicivirgolaventisei )	m <sup>2</sup>	116,26	3,51%	0,09%
E.13.120.20.g	In linoleum da 2 mm ( Euro settantasettevirgolaventidue )	m <sup>2</sup>	77,22	5,28%	0,14%
E.13.120.20.h	In linoleum da 2,5 mm ( Euro ottantavirgolazerozero )	m <sup>2</sup>	80,00	5,10%	0,13%
E.13.120.20.i	In gomma puntinata ( Euro novantavirgoladieci )	m <sup>2</sup>	90,10	4,16%	0,11%
E.13.120.20.j	In gomma antistatica ( Euro novantottovirgoladiciotto )	m <sup>2</sup>	98,18	4,16%	0,11%
E.13.120.20.k	In parquet di faggio ( Euro centoquarantaseivirgolasettantadue )	m <sup>2</sup>	146,72	2,78%	0,07%
E.13.120.20.l	In parquet di frassino ( Euro centocinquantunovirgolanoventanove )	m <sup>2</sup>	151,99	2,68%	0,07%
E.13.120.20.m	In parquet di iroko ( Euro centoquarantacinquevirgolatrentasette )	m <sup>2</sup>	145,37	2,81%	0,07%
E.13.120.20.n	In parquet di rovere ( Euro centoquarantanovevirgolatrentacinque )	m <sup>2</sup>	149,35	2,73%	0,07%
E.13.120.20.o	In parquet di doussie ( Euro centocinquantatrevirgolaventinove )	m <sup>2</sup>	153,29	2,66%	0,07%
E.13.120.20.p	In parquet di ciliegio ( Euro centosessantaduevirgolazerouno )	m <sup>2</sup>	162,01	2,52%	0,06%
E.13.120.20.q	In parquet di afrormosia ( Euro centocinquantanovevirgolaottantadue )	m <sup>2</sup>	159,82	2,55%	0,07%
E.13.120.20.r	In gres porcellanato da 30 x 30 cm ( Euro centoundicivirgolaventuno )	m <sup>2</sup>	111,21	3,67%	0,09%
E.13.120.20.s	In gres porcellanato da 60 x 60 cm ( Euro centoventunovirgolanoventuno )	m <sup>2</sup>	121,91	3,55%	0,09%
E.13.120.30	Pavimento sopraelevato Pannello composto da solfato di calcio rinforzato con fibre di cellulosa ad alta resistenza meccanica, densità 1450 kg/mc. Protezione perimetrale in ABS autoestinguente rivestimento inferiore trattato con vernice impregnante e protettiva. Classe di reazione al fuoco 1 REI 90, altezza senza rivestimento mm 34. Struttura composta da piedistalli in acciaio zincato, con testa regolabile in altezza e da traverse in acciaio zincato con sezione a U di dimensioni mm 18 x 28 completo di guarnizioni in pvc per altezza finita da 8,5 a 25 cm				
E.13.120.30.a	Pannello autoposante bilaminato ( Euro ottantaduevirgolazerosei )	m <sup>2</sup>	82,06	2,69%	0,07%
E.13.120.30.b	Laminato antistatico ( Euro centounovirgolasettantadue )	m <sup>2</sup>	101,72	4,01%	0,10%
E.13.120.30.c	Laminato a disegno ( Euro centonovevirgolaquarantotto )	m <sup>2</sup>	109,48	3,73%	0,10%
E.13.120.30.d	In PVC ( Euro novantanovevirgolasettantacinque )	m <sup>2</sup>	99,75	4,09%	0,11%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.13.120.30.e	In PVC antistatico ( Euro centottovirgolazeroquattro )	m <sup>2</sup>	108,04	3,78%	0,10%
E.13.120.30.f	In PVC conduttivo ( Euro centotrentottovirgolacinquanta )	m <sup>2</sup>	138,50	2,95%	0,08%
E.13.120.30.g	In linoleum da 2 mm ( Euro centotredicivirgolasessantadue )	m <sup>2</sup>	113,62	3,59%	0,09%
E.13.120.30.h	In linoleum da 2,5 mm ( Euro centosedicivirgolaquarantuno )	m <sup>2</sup>	116,41	3,50%	0,09%
E.13.120.30.i	In gomma antistatica ( Euro centotrentaquattrovirgolacinquantanove )	m <sup>2</sup>	134,59	3,03%	0,08%
E.13.120.30.j	In gomma puntinata ( Euro centoventiseivirgolacinquantuno )	m <sup>2</sup>	126,51	3,23%	0,08%
E.13.120.30.k	In parquet di faggio ( Euro centottantaquattrovirgolaquarantasette )	m <sup>2</sup>	184,47	2,21%	0,06%
E.13.120.30.l	In parquet di frassino ( Euro centottantanovevirgolasettantacinque )	m <sup>2</sup>	189,75	2,15%	0,06%
E.13.120.30.m	In parquet di iroko ( Euro centottantatrevirgolaventisei )	m <sup>2</sup>	183,26	2,23%	0,06%
E.13.120.30.n	In parquet di rovere ( Euro centottantasettevirgolaundici )	m <sup>2</sup>	187,11	2,18%	0,06%
E.13.120.30.o	In parquet di doussie ( Euro centonovantunovirgolaundici )	m <sup>2</sup>	191,11	2,13%	0,05%
E.13.120.30.p	In parquet di ciliegio ( Euro duecentovirgolaventuno )	m <sup>2</sup>	200,21	2,04%	0,05%
E.13.120.30.q	In parquet di afrormosia ( Euro centonovantasettevirgolacinquantotto )	m <sup>2</sup>	197,58	2,06%	0,05%
E.13.120.30.r	In gres porcellanato da 30 x 30 cm ( Euro centosessantasettevirgolacinquantuno )	m <sup>2</sup>	167,51	2,44%	0,06%
E.13.120.30.s	In gres porcellanato da 60 x 60 cm ( Euro centonovantatrevirgolatrentacinque )	m <sup>2</sup>	193,35	2,11%	0,05%
E.13.120.30.t	Granito rosa ( Euro centonovantatrevirgolatrentacinque )	m <sup>2</sup>	193,35	2,11%	0,05%
E.13.120.30.u	Granito bianco sardo ( Euro duecentocinquevirgolazerotre )	m <sup>2</sup>	205,03	1,99%	0,05%
E.13.120.30.v	Giallo d'istria ( Euro duecentotrentottovirgolacinquantasette )	m <sup>2</sup>	238,57	1,71%	0,04%
E.13.120.30.w	Bianco carrara ( Euro duecentocinquantaseivirgolasessantacinque )	m <sup>2</sup>	256,65	1,59%	0,04%
<b>E.13.130</b>	<b>OPERE COMPLEMENTARI</b>				
E.13.130.10	Arrotatura e levigatura di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:				
E.13.130.10.a	per pavimenti in pietra ( Euro seivirgolanoventaquattro )	m <sup>2</sup>	6,94	63,23%	1,63%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.13.130.10.b	per pavimenti in marmo ( Euro settevirgolanovantaquattro )	m <sup>2</sup>	7,94	63,43%	1,63%
E.13.130.10.c	per pavimenti in granito ( Euro novevirgolanovantadue )	m <sup>2</sup>	9,92	63,23%	1,63%
E.13.130.20	Lucidatura a piombo di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:				
E.13.130.20.a	per pavimenti in pietra ( Euro cinquevirgoladodici )	m <sup>2</sup>	5,12	60,22%	1,55%
E.13.130.20.b	per pavimenti in marmo ( Euro cinquevirgolanovanta )	m <sup>2</sup>	5,90	61,12%	1,57%
E.13.130.20.c	per pavimenti in granito ( Euro settevirgolaottantanove )	m <sup>2</sup>	7,89	60,22%	1,55%
E.13.130.30	Battuta o listello per separazione di pavimenti, posti in opera con ogni accorgimento compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
E.13.130.30.a	di ottone da 25x3 mm ( Euro seivirgolazerosei )	m	6,06	20,73%	0,53%
E.13.130.30.b	di plastica da 25x5 mm ( Euro unovirgolasettantacinque )	m	1,75	71,70%	1,84%
E.13.130.30.c	di marmo da 20x10÷15 mm ( Euro quattrovirgolacinquantasei )	m	4,56	27,59%	0,71%
E.13.130.40	Lucidatura delle coste a vista delle lastre di pietra naturale già rifilate di fresa, per ogni cm di spessore al metro lineare:				
E.13.130.40.a	per marmi a travertini ( Euro quattrovirgolacinquantotto )	m	4,58	64,47%	1,66%
E.13.130.40.b	per pietre dure (graniti ecc.) ( Euro cinquevirgoladiciotto )	m	5,18	67,77%	1,74%
E.13.130.50	Lavorazione con bocciarda meccanica delle superfici delle lastre di pietra naturale:				
E.13.130.50.a	per marmi e travertini ( Euro trentacinquevirgolanovantasette )	m <sup>2</sup>	35,97	28,76%	0,74%
E.13.130.50.b	per pietre dure (graniti, ecc.) ( Euro quarantunovirgolatrentuno )	m <sup>2</sup>	41,31	24,14%	0,62%
E.13.130.60	Bisellatura delle lastre di pietra naturale con leggero arrotondamento degli spigoli (r = 2÷3 mm), lisciato a mola				
E.13.130.60.a	per pietre tenere e marmi ( Euro trevirgolaquarantaquattro )	m	3,44	65,05%	1,67%
E.13.130.60.b	per pietre dure (graniti, ecc.) ( Euro quattrovirgolasessanta )	m	4,60	68,54%	1,76%
E.13.130.70	Bisellatura delle lastre di pietra naturale con leggero arrotondamento degli spigoli (r = 2÷3 mm), lisciato di mola e lucidato				
E.13.130.70.a	per pietre tenere e marmi ( Euro quattrovirgolasessantuno )	m	4,61	70,47%	1,81%
E.13.130.70.b	per pietre dure (graniti, ecc.) ( Euro cinquevirgolaventi )	m	5,20	72,01%	1,85%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.13.130.80	Smusso degli spigoli delle lastre di pietra naturale eccedente i 5 mm fino a 2 cm, lisciato a mola				
E.13.130.80.a	per pietre tenere a marmi ( Euro cinquevirgolasettantaquattro )	m	5,74	66,41%	1,71%
E.13.130.80.b	per pietre dure (graniti, ecc.) ( Euro seivirgolanoventadue )	m	6,92	70,47%	1,81%
E.13.130.90	Smusso degli spigoli delle lastre di pietra naturale eccedente i 5 mm fino a 2 cm, lisciato di mola e lucidato				
E.13.130.90.a	per pietre tenere e marmi ( Euro cinquevirgolasettantaquattro )	m	5,74	66,41%	1,71%
E.13.130.90.b	per pietre dure (graniti, ecc.) ( Euro diecivirgolanoventasette )	m	10,97	72,11%	1,85%
E.13.130.100	Scuretto ribassato alle lastre di pietra naturale fino a 1x1 cm, lisciato di mola				
E.13.130.100.a	per pietre tenere e marmi ( Euro quattrovirgolasesantuno )	m	4,61	70,47%	1,81%
E.13.130.100.b	per pietre dure (graniti, ecc.) ( Euro cinquevirgolaventi )	m	5,20	72,01%	1,85%
E.13.130.110	Scuretto ribassato alle lastre di pietra naturale fino a 1x1 cm, lisciato di mola e lucidato				
E.13.130.110.a	per pietre tenere e marmi ( Euro cinquevirgolaquarantacinque )	m	5,45	64,66%	1,66%
E.13.130.110.b	per pietre dure (graniti, ecc.) ( Euro seivirgolazerotre )	m	6,03	67,96%	1,75%
E.13.130.120	Scuretto ribassato alle lastre di pietra naturale fino a 2x1 cm, lisciato di mola				
E.13.130.120.a	per pietre tenere e marmi ( Euro seivirgolatrentaquattro )	m	6,34	70,47%	1,81%
E.13.130.120.b	per pietre dure (graniti, ecc.) ( Euro settevirgolaventidue )	m	7,22	72,01%	1,85%
E.13.130.130	Scuretto ribassato alle lastre di pietra naturale fino a 2x1 cm, lisciato di mola e lucidato				
E.13.130.130.a	per pietre tenere e marmi ( Euro seivirgolaottantotto )	m	6,88	64,66%	1,66%
E.13.130.130.b	per pietre dure (graniti, ecc.) ( Euro tredicivirgolaventitre )	m	13,23	67,96%	1,75%
E.13.130.140	Lavorazione a mezzo toro di pronti di lastre di pietra naturale, lisciato di mola e lucidato				
E.13.130.140.a	per pietre tenere e marmi ( Euro tredicivirgolaquarantaquattro )	m	13,44	64,66%	1,66%
E.13.130.140.b	per pietre dure (graniti, ecc.) ( Euro ventivirgolaventi )	m	20,20	67,96%	1,75%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.13.130.150	Lavorazione a toro di fronti di lastre di pietra naturale, lisciato di mola e lucidato				
E.13.130.150.a	per pietre tenere e marmi ( Euro sedicivirgolaventi )	m	16,20	64,66%	1,66%
E.13.130.150.b	per pietre dure (graniti, ecc.) ( Euro ventitrevirgolaottantadue )	m	23,82	67,96%	1,75%
E.13.130.160	Fornitura e posa in opera di strisce antiscivolo per pavimentazioni e gradini autoadesive ad attacco rapido. Compreso tagli, sfridi misurate per la dimensione effettiva				
E.13.130.160.a	Strisce adesive antiscivolo da mm 19 nere ( Euro duevirgolaquarantadue )	m	2,42	40,08%	1,03%
E.13.130.160.b	Strisce adesive antiscivolo da mm 25 nere ( Euro duevirgolaottantaquattro )	m	2,84	34,15%	0,88%
E.13.130.160.c	Strisce adesive antiscivolo da mm 19 colori diversi ( Euro duevirgolasessantadue )	m	2,62	37,02%	0,95%
E.13.130.170	Fornitura e posa in opera di strisce antiscivolo in nylon rinforzato e gomma per supporti grigliati autoadesive ad attacco rapido di larghezza mm 35. Compreso tagli, sfridi misurate per la dimensione effettiva				
E.13.130.170.a	Strisce adesive per grigliati durezza shore 60/65 ( Euro seivirgolazerotto )	m	6,08	22,04%	0,57%
E.13.130.170.b	Strisce adesive per grigliati durezza shore 80 ( Euro settevirgolaquaranta )	m	7,40	18,11%	0,47%
E.13.130.170.c	Strisce adesive per grigliati antiolio, nafta e lubrificanti ( Euro seivirgolacinquanta )	m	6,50	20,62%	0,53%
E.13.130.170.d	Strisce adesive per grigliati antistatico ( Euro seivirgolasessantaquattro )	m	6,64	20,18%	0,52%
E.13.130.170.e	Strisce adesive per grigliati antincendio classe 1 ( Euro settevirgolasessantuno )	m	7,61	17,61%	0,45%
E.13.130.170.f	Strisce adesive per grigliati esercizio fino a -35° C ( Euro settevirgolazerosei )	m	7,06	19,98%	0,51%
E.13.130.180	Fornitura e posa in opera di strisce antiscivolo in acciaio armonico temperato zincato, fissaggio meccanico o collante ad alta resistenza per impianti industriali a luoghi ad alta presenza di traffico di larghezza mm 30 e spessore medio mm 1,6. Compreso tagli, sfridi misurate per la dimensione effettiva				
E.13.130.180.a	Strisce in acciaio armonico temperato durezza shore 60/65 ( Euro settevirgolaquarantanove )	m	7,49	25,90%	0,67%
E.13.130.180.b	Strisce in acciaio armonico temperato durezza shore 80 ( Euro novevirgolazerodue )	m	9,02	21,51%	0,55%
E.13.130.180.c	Strisce in acciaio armonico temperato antiolio, nafta e lubrificanti ( Euro settevirgolaottantatre )	m	7,83	24,78%	0,64%
E.13.130.180.d	Strisce in acciaio armonico temperato antistatico ( Euro settevirgolanoventotto )	m	7,98	24,31%	0,62%
E.13.130.180.e	Strisce in acciaio armonico temperato antincendio classe 1 ( Euro novevirgolaventidue )	m	9,22	21,04%	0,54%
E.13.130.180.f	Strisce in acciaio armonico temperato esercizio fino a -35° C ( Euro ottovirgolatrentotto )	m	8,38	23,15%	0,59%

## **CAPITOLO “E14”**

### **OPERE CON MARMI PIETRE E PIETRE RICOMPOSTE**

#### ***AVVERTENZE COMUNI***

Per le categorie da valutarsi a superficie questa si ottiene sommando le superfici dei minimi rettangoli o quadrati circoscrivibili a ciascun pezzo.

Per le categorie da valutarsi a sviluppo lineare questo si misura in opera, senza tenere conto di eventuali incamerazioni, incastri o simili.

Per le categorie da valutarsi a volume questo si ottiene sommando i volumi dei minimi parallelepipedi circoscrivibili a ciascun pezzo.

I prezzi, comprendono le fasi di pulizia iniziale e finale e i trattamenti idonei a fornire le lavorazioni eseguite perfetta regola d'arte.

#### ***FORNITURA IN OPERA DEI MARMI E PIETRE NATURALI***

I prezzi della fornitura in opera dei marmi e delle pietre naturali, previsti in elenco, saranno applicati alle superfici o volumi effettivi dei materiali in opera.

Specificatamente detti prezzi comprendono gli oneri per la fornitura, lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto ed il sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura; per ogni successivo sollevamento e per ogni ripresa con boiaccia di cemento od altro materiale, per la fornitura di lastre di piombo, di grappe, staffe, regolini, chiavette, perni occorrenti per il fissaggio; per ogni occorrente scalpellamento delle strutture murarie e per la successiva chiusura e ripresa delle stesse, per la stuccatura dei giunti, per la pulizia accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera, e per tutti i lavori che risultassero necessari per il perfetto rifinimento dopo la posa in opera.

I prezzi di elenco sono pure comprensivi dell'onere dell'imbottitura dei vani dietro i pezzi, fra i pezzi stessi o comunque tra i pezzi e le opere murarie da rivestire, in modo da ottenere un buon collegamento, e, dove richiesto, un incastro perfetto.

#### ***FORNITURA IN OPERA DI PIETRE RICOMPOSTE***

I prezzi della fornitura in opera di marmi e delle pietre ricomposte, previsti in elenco, saranno applicati ai volumi effettivi dei materiali in opera.

Specificatamente detti prezzi comprendono gli oneri per la fornitura, lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto ed il sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura; per ogni successivo sollevamento e per ogni ripresa con boiaccia di cemento od altro materiale, di grappe, staffe, regolini, chiavette, perni occorrenti per il fissaggio; per ogni occorrente: scalpellamento delle strutture su cui va posato l'elemento e per la successiva chiusura e ripresa delle stesse, per la stuccatura dei giunti, per la pulizia

accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera, e per tutti i lavori che risultassero necessari per il perfetto rifinimento dopo la posa in opera.

I prezzi di elenco sono pure comprensivi dell'onere dell'imbottitura dei vani dietro i pezzi, fra i pezzi stessi o comunque tra i pezzi e le opere murarie da rivestire, in modo da ottenere un buon collegamento, e, dove richiesto, un incastro perfetto.

Il prezzo andrà a calcolarsi per peso del manufatto ( peso specifico base calcolo 2000 kg/m<sup>3</sup> ) e riportato a volume per la categoria relativa.

Così come da esempio a seguire:

<b>Opere in pietra ricomposta</b>			
<b>Tipologia e nome:</b>	<b>Balaustra porfido</b>		
<b>Peso del materiale kg.</b>	<b>130</b>		
<b>Calcolo del volume (peso specifico 2000 kg/mc)</b>	<b>kg 130/2000</b>	<b>dm<sup>3</sup></b>	<b>65</b>
		<b>Totale dm<sup>3</sup></b>	<b>65</b>
<b>Calcolo del prezzo: Art. E.14.20.30.c elementi di peso compreso tra 101 e 200 kg.</b>		<b>dm<sup>3</sup> 65 x euro 7,10</b>	<b>€ 461,50</b>
		<b>Prezzo applicato</b>	<b>€ 461,50</b>

### **ONERI DI SICUREZZA**

La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interno al prezzo, così come previsto dai disposti vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza.

La stessa definisce *gli oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione* ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzo, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della categoria di lavoro.

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall'applicazione *delle prescrizioni operative per l'attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

A tal fine, nel presente prezzo, è stato predisposto l'apposito capitolo "**Sicurezza**".



codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.14</b>	<b>OPERE CON MARMI PIETRE E PIETRE RICOMPOSTE</b>				
<b>E.14.10</b>	<b>OPERE IN MARMI E PIETRA</b>				
E.14.10.10	Soglie lisce, sottogradi o simili in lastre di pietra naturale o marmo dello spessore di 2 cm, della larghezza di 16÷18 cm e della lunghezza non superiore a 1,50 m, lucidate sul piano e nelle coste in vista, con spigoli leggermente smussato, poste in opera con malta bastarda comprese le occorrenti murature, stuccature, stilature, sigillature di giunti e grappe:				
E.14.10.10.a	Bianco venato ( Euro ventiduevirgolasettantasei )	m	22,76	26,89%	0,69%
E.14.10.10.b	Bardiglio ( Euro ventitrevirgolaventiquattro )	m	23,24	26,33%	0,68%
E.14.10.10.c	Botticino ( Euro ventiquattrovirgolasettantotto )	m	24,78	24,70%	0,63%
E.14.10.10.d	Perlato di Sicilia ( Euro ventitrevirgolasettantasei )	m	23,76	25,76%	0,66%
E.14.10.10.e	Trani chiaro ( Euro ventiquattrovirgoladodici )	m	24,12	25,37%	0,65%
E.14.10.10.f	Trani scuro ( Euro ventiduevirgolanoventadue )	m	22,92	26,70%	0,69%
E.14.10.10.g	Travertino ( Euro ventunovirgolasettantasei )	m	21,76	28,13%	0,72%
E.14.10.20	Soglie lisce, pedate e sottogradi di gradini rettangolari, stangoni o simili in lastre di pietra naturale o marmo, dello spessore di 2 cm, di larghezza superiore a 18 cm e lunghezza non superiore a 1,50 m, lucidate sul piano e sulle coste in vista, con spigoli leggermente smussati, poste in opera con malta bastarda, compreso le occorrenti murature, stuccature, stilatura, sigillatura dei giunti e grappe				
E.14.10.20.a	Bianco venato ( Euro novantasettevirgolaventuno )	m <sup>2</sup>	97,21	21,00%	0,54%
E.14.10.20.b	Bardiglio ( Euro novantanovevirgolasettantanove )	m <sup>2</sup>	99,79	20,45%	0,53%
E.14.10.20.c	Botticino ( Euro centottovirgolatrentaquattro )	m <sup>2</sup>	108,34	18,84%	0,48%
E.14.10.20.d	Perlato di Sicilia ( Euro centoduevirgolasettantuno )	m <sup>2</sup>	102,71	19,87%	0,51%
E.14.10.20.e	Trani chiaro ( Euro centoquattrovirgolasettantuno )	m	104,71	19,49%	0,50%
E.14.10.20.f	Trani scuro ( Euro novantottovirgolaundici )	m	98,11	20,80%	0,53%
E.14.10.20.g	Travertino ( Euro novantunovirgolasessantasette )	m	91,67	22,26%	0,57%
E.14.10.25	Sovraprezzi agli articoli precedenti				
E.14.10.25.a	Per spessori di cm 3 anzichè cm 2	%	12,00		
E.14.10.25.b	Per spessori di cm 4 anzichè cm 2	%	35,00		
E.14.10.25.c	Per lunghezza superiore a m 1,5 fino a m 2,00	%	15,00		

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.14.10.25.d	Per lunghezza superiore a m 1,5 fino a m 3,00	%	28,00		
E.14.10.25.e	Per larghezza superiore a cm 18 fino a cm 30	%	10,00		
E.14.10.25.f	Per larghezza superiore a cm 18 fino a cm 40	%	14,00		
E.14.10.30	Copertine in lastre di pietra naturale dello spessore di 3 cm della lunghezza non maggiore di 1,50 m con la superficie a vista levigata e coste rifilate o semplicemente smussate poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature e grappe:				
E.14.10.30.a	Bianco venato ( Euro centonovevirgolanovantasette )	m <sup>2</sup>	109,97	15,78%	0,41%
E.14.10.30.b	Bardiglio ( Euro centoquattordicivirgolasettantasei )	m <sup>2</sup>	114,76	13,41%	0,34%
E.14.10.30.c	Botticino ( Euro centoventunovirgolasettantadue )	m <sup>2</sup>	121,72	13,41%	0,34%
E.14.10.30.d	Perlato Sicilia ( Euro centodiciottovirgolavantatre )	m <sup>2</sup>	118,93	13,61%	0,35%
E.14.10.30.e	Trani chiaro ( Euro centodiciannovevirgolavantadue )	m <sup>2</sup>	119,92	13,60%	0,35%
E.14.10.30.f	Trani scuro ( Euro centotredicivirgolazerotre )	m <sup>2</sup>	113,03	13,62%	0,35%
E.14.10.30.g	Travertino ( Euro centotrevirgolaquarantaquattro )	m <sup>2</sup>	103,44	15,84%	0,41%
E.14.10.30.h	Peperino grigio ( Euro centodiecivirgoladodici )	m <sup>2</sup>	110,12	14,82%	0,38%
E.14.10.40	Battente di pietra naturale o marmo, riportato in opera su soglie lisce di marmo o pietra naturale, compreso l'onere dell'incavo e della saldatura con cemento puro o con mastici e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte				
E.14.10.40.a	Battente di pietra naturale o marmo ( Euro diecivirgolaottantadue )	m	10,82	27,45%	0,71%
E.14.10.50	Pedate, zoccoletti rampanti, ripiani per scale ecc. a contorni non rettangolari, sagomati, in pietra naturale o marmo, dello spessore di 3 cm di larghezza superiore a 18 cm e lunghezza non superiore a 1,50 cm, lucidate sul piano e sulle coste in vista, con spigoli leggermente smussati poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, stuccature, stilature, sigillature dei giunti, grappe, ecc. misurati secondo il minimo rettangolo circoscritto:				
E.14.10.50.a	Bianco venato ( Euro centoquattordicivirgolaottantasei )	m <sup>2</sup>	114,86	17,77%	0,46%
E.14.10.50.b	Bardiglio ( Euro centodiciassettevirgolavantadue )	m <sup>2</sup>	117,92	17,31%	0,44%
E.14.10.50.c	Botticino ( Euro centoventiseivirgolacinquantuno )	m <sup>2</sup>	126,51	16,13%	0,41%
E.14.10.50.d	Perlato di Sicilia ( Euro centoventiduevirgolaventitre )	m <sup>2</sup>	122,23	16,70%	0,43%
E.14.10.50.e	Trani chiaro ( Euro centoventitrevirgolacinquantasei )	m <sup>2</sup>	123,56	16,52%	0,42%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.14.10.50.f	Trani scuro ( Euro centosedicivirgolaquarantotto )	m <sup>2</sup>	116,48	17,52%	0,45%
E.14.10.50.g	Travertino ( Euro centonovevirgoladiciotto )	m <sup>2</sup>	109,18	18,69%	0,48%
<b>E.14.20</b>	<b>PIETRA RICOMPOSTA</b>				
E.14.20.10	Elementi di pietra ricomposta a disegni semplici quali: cordoli per aiuole, sedute, rivestimento e coronamento muri, gradini, pezzi speciali ad altro di qualunque forma e dimensione realizzati in pietra ricomposta preformata, costituita da inerti di varia granulometria, ottenuti dalla macinazione di pietre naturali, aggregati con leganti minerali additivati e colorati con ossidi e colori vegetali per pietre vulcaniche, giallo napoletano, bianco pugliese, pietra serena, carparo, con superfici a finitura liscia, bocciardata sia a grana fine che doppia, picconata, rigata o antichizzata, durezza mohs pari a 6, resistenza all'usura non superiore a 11, peso specifico pari a 2000 kg/m <sup>3</sup> , posto in opera con ogni onere o magistero, escluso ponteggi e banchinaggi, compreso inserimento di boccole, zanche e quant'altro necessario per il corretto montaggio e la realizzazione del modello, per elementi in numero non inferiore a 100. Per elemento :				
E.14.20.10.a	per elementi di peso fino a 50 kg ( Euro quattrovirgolaottantasei )	dm <sup>3</sup>	4,86	9,88%	0,25%
E.14.20.10.b	per elementi di peso da 51 a 100 kg ( Euro trevirgolaottantatre )	dm <sup>3</sup>	3,83	2,09%	0,05%
E.14.20.10.c	per elementi di peso da 101 a 200 kg ( Euro trevirgolatrentaquattro )	dm <sup>3</sup>	3,34	1,82%	0,05%
E.14.20.10.d	per elementii di peso superiore a 200 kg ( Euro duevirgolasettantacinque )	dm <sup>3</sup>	2,75	0,92%	0,02%
E.14.20.20	Elementi di pietra ricomposta per arredo urbano: tavoli, panchine, cesti portarifiuti, fioriere, dissuasori, porta cassonetti, fontanelle, ecc. e pezzi speciali ad altro di qualunque forma e dimensione realizzati in pietra ricomposta preformata, costituita da inerti di varia granulometria anche se con inserti in legno o ferro che non ricoprono più del 20% della supeficie in vista, ottenuti dalla macinazione di pietre naturali, aggregati con leganti minerali additivati e colorati con ossidi e colori vegetali per pietre vulcaniche, giallo napoletano, bianco pugliese, pietra serena, carparo, con superfici a finitura liscia, bocciardata sia a grana fine che doppia, picconata, rigata o antichizzata, durezza mohs pari a 6, resistenza all'usura non superiore a 11, peso specifico pari a 2000 kg/m <sup>3</sup> , posto in opera con ogni onere o magistero, escluso ponteggi e banchinaggi, compreso inserimento di boccole, zanche e quant'altro necessario per il corretto montaggio e la realizzazione del modello, per elementi in numero non inferiore a 100. Per elemento :				
E.14.20.20.a	per elementi di peso fino a 50 kg ( Euro quattrovirgolasettantacinque )	dm <sup>3</sup>	4,75	7,79%	0,20%
E.14.20.20.b	per elementi di peso da 51 a 100 kg ( Euro trevirgolaottantasei )	dm <sup>3</sup>	3,86	1,81%	0,05%
E.14.20.20.c	per elementi di peso da 101 a 200 kg ( Euro trevirgolatrentanove )	dm <sup>3</sup>	3,39	0,83%	0,02%
E.14.20.20.d	per elementii di peso superiore a 200 kg ( Euro duevirgolasettantasette )	dm <sup>3</sup>	2,77	0,03%	0,00%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.14.20.30	Elementi di pietra ricomposta a disegni artistici quali: basi di colonne, colonne, capitelli, stemmi, blasoni, balconi, davanzali, balaustre, soglie, bugnati, cornici, architravi, cornicioni, coronamento muri, gradini, lesene, mensole, portali, trabeazioni, zoccolature ed altro di qualunque forma e dimensione realizzati in pietra ricomposta preformata, costituita da inerti di varia granulometria, ottenuti dalla macinazione di pietre naturali, aggregati con leganti minerali additivati e colorati con ossidi e colori vegetali per pietre vulcaniche, giallo napoletano, bianco pugliese, pietra serena, carparo, con superfici a finitura liscia, bocciardata sia a grana fine che doppia, picconata, rigata o antichizzata, durezza mohs pari a 6, resistenza all'usura non superiore a 11, peso specifico pari a 2000 kg/m <sup>3</sup> , posto in opera con ogni onere o magistero, escluso ponteggi e banchinaggi, compreso inserimento di boccole, zanche e quant'altro necessario per il corretto montaggio e la realizzazione del modello, per elementi in numero non inferiore a 100. Per elemento :				
E.14.20.30.a	per elementi di peso fino a 50 kg ( Euro tredicivirgolatredici )	dm <sup>3</sup>	13,13	3,66%	0,09%
E.14.20.30.b	per elementi di peso da 51 a 100 kg ( Euro ottovirgolasettantotto )	dm <sup>3</sup>	8,78	0,91%	0,02%
E.14.20.30.c	per elementi di peso da 101 a 200 kg ( Euro settevirgoladieci )	dm <sup>3</sup>	7,10	0,23%	0,01%
E.14.20.30.d	per elementii di peso superiore a 200 kg ( Euro seivirgolinquantasette )	dm <sup>3</sup>	6,57	0,03%	0,00%
E.14.20.40	Maggior prezzo all'articolo precedente per la fornitura di manufatto rispondente all'esatta riproduzione di elementi artistici ricavato da modello così come da elaborati progettuali. Per numero di pezzi uguali :				
E.14.20.40.a	per numero di pezzi forniti fino a 10 ( Euro settevirgolatrentadue )	dm <sup>3</sup>	7,32		
E.14.20.40.b	per numero di pezzi forniti da 11 a 25 oltre i primi 10 ( Euro duevirgolasettantatre )	dm <sup>3</sup>	2,73		
E.14.20.40.c	per numero di pezzi forniti da 26 a 50 oltre i precedenti ( Euro zovirgolanoventotto )	dm <sup>3</sup>	0,98		
E.14.20.40.d	per numero di pezzi forniti da 51 a 75 oltre i precedenti ( Euro zovirgolaquarantadue )	dm <sup>3</sup>	0,42		
E.14.20.40.e	per numero di pezzi forniti da 76 a 99 oltre i precedenti ( Euro zovirgoladiciannove )	dm <sup>3</sup>	0,19		
<b>E.14.30</b>	<b>OPERE COMPLEMENTARI</b>				
E.14.30.10	Arrotatura e levigatura di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:				
E.14.30.10.a	per pavimenti in pietra ( Euro seivirgolanoventaquattro )	m <sup>2</sup>	6,94	63,23%	1,63%
E.14.30.10.b	per pavimenti in marmo ( Euro settevirgolanoventaquattro )	m <sup>2</sup>	7,94	63,43%	1,63%
E.14.30.10.c	per pavimenti in granito ( Euro novevirgolanoventadue )	m <sup>2</sup>	9,92	63,23%	1,63%
E.14.30.20	Lucidatura a piombo di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.14.30.20.a	per pavimenti in pietra ( Euro cinquevirgoladodici )	m <sup>2</sup>	5,12	60,22%	1,55%
E.14.30.20.b	per pavimenti in marmo ( Euro cinquevirgolanovanta )	m <sup>2</sup>	5,90	61,12%	1,57%
E.14.30.20.c	per pavimenti in granito ( Euro settevirgolaottantanove )	m <sup>2</sup>	7,89	60,22%	1,55%
E.14.30.30	Battuta o listello per separazione di pavimenti, posti in opera con ogni accorgimento compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
E.14.30.30.a	di ottone da 25x3 mm ( Euro seivirgolazerosei )	m	6,06	20,73%	0,53%
E.14.30.30.b	di plastica da 25x5 mm ( Euro unovirgolasettantacinque )	m	1,75	71,70%	1,84%
E.14.30.30.c	di marmo da 20x10÷15 mm ( Euro quattrovirgolacinquantasei )	m	4,56	27,59%	0,71%
E.14.30.40	Lucidatura delle coste a vista delle lastre di pietra naturale già rifilate di fresa, per ogni cm di spessore al metro lineare:				
E.14.30.40.a	per marmi a travertini ( Euro quattrovirgolacinquantotto )	m	4,58	64,47%	1,66%
E.14.30.40.b	per pietre dure (graniti ecc.) ( Euro cinquevirgoladiciotto )	m	5,18	67,77%	1,74%
E.14.30.50	Lavorazione con bocciarda meccanica delle superfici delle lastre di pietra naturale:				
E.14.30.50.a	per marmi e travertini ( Euro trentacinquevirgolanovantasette )	m <sup>2</sup>	35,97	28,76%	0,74%
E.14.30.50.b	per pietre dure (graniti, ecc.) ( Euro quarantunovirgolatrentuno )	m <sup>2</sup>	41,31	24,14%	0,62%
E.14.30.60	Bisellatura delle lastre di pietra naturale con leggero arrotondamento degli spigoli (r = 2÷3 mm), lisciato a mola				
E.14.30.60.a	per pietre tenere e marmi ( Euro trevirgolaquarantaquattro )	m	3,44	65,05%	1,67%
E.14.30.60.b	per pietre dure (graniti, ecc.) ( Euro quattrovirgolasessanta )	m	4,60	68,54%	1,76%
E.14.30.70	Bisellatura delle lastre di pietra naturale con leggero arrotondamento degli spigoli (r = 2÷3 mm), lisciato di mola e lucidato				
E.14.30.70.a	per pietre tenere e marmi ( Euro quattrovirgolasessantuno )	m	4,61	70,47%	1,81%
E.14.30.70.b	per pietre dure (graniti, ecc.) ( Euro cinquevirgolaventi )	m	5,20	72,01%	1,85%
E.14.30.80	Smusso degli spigoli delle lastre di pietra naturale eccedente i 5 mm fino a 2 cm, lisciato a mola				
E.14.30.80.a	per pietre tenere a marmi ( Euro cinquevirgolasettantaquattro )	m	5,74	66,41%	1,71%
E.14.30.80.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	6,92	70,47%	1,81%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
	( Euro seivirgolanovantadue )				
E.14.30.90	Smusso degli spigoli delle lastre di pietra naturale eccedente i 5 mm fino a 2 cm, lisciato di mola e lucidato				
E.14.30.90.a	per pietre tenere e marmi ( Euro cinquevirgolasettantaquattro )	m	5,74	66,41%	1,71%
E.14.30.90.b	per pietre dure (graniti, ecc.) ( Euro diecivirgolanovantasette )	m	10,97	72,11%	1,85%
E.14.30.100	Scuretto ribassato alle lastre di pietra naturale fino a 1x1 cm, lisciato di mola				
E.14.30.100.a	per pietre tenere e marmi ( Euro quattrovirgolasessantuno )	m	4,61	70,47%	1,81%
E.14.30.100.b	per pietre dure (graniti, ecc.) ( Euro cinquevirgolaventi )	m	5,20	72,01%	1,85%
E.14.30.110	Scuretto ribassato alle lastre di pietra naturale fino a 1x1 cm, lisciato di mola e lucidato				
E.14.30.110.a	per pietre tenere e marmi ( Euro cinquevirgolaquarantacinque )	m	5,45	64,66%	1,66%
E.14.30.110.b	per pietre dure (graniti, ecc.) ( Euro seivirgolazerotre )	m	6,03	67,96%	1,75%
E.14.30.120	Scuretto ribassato alle lastre di pietra naturale fino a 2x1 cm, lisciato di mola				
E.14.30.120.a	per pietre tenere e marmi ( Euro seivirgolatrentaquattro )	m	6,34	70,47%	1,81%
E.14.30.120.b	per pietre dure (graniti, ecc.) ( Euro settevirgolaventidue )	m	7,22	72,01%	1,85%
E.14.30.130	Scuretto ribassato alle lastre di pietra naturale fino a 2x1 cm, lisciato di mola e lucidato				
E.14.30.130.a	per pietre tenere e marmi ( Euro seivirgolaottantotto )	m	6,88	64,66%	1,66%
E.14.30.130.b	per pietre dure (graniti, ecc.) ( Euro tredicivirgolaventitre )	m	13,23	67,96%	1,75%
E.14.30.140	Lavorazione a mezzo toro di pronti di lastre di pietra naturale, lisciato di mola e lucidato				
E.14.30.140.a	per pietre tenere e marmi ( Euro tredicivirgolaquarantaquattro )	m	13,44	64,66%	1,66%
E.14.30.140.b	per pietre dure (graniti, ecc.) ( Euro ventivirgolaventi )	m	20,20	67,96%	1,75%
E.14.30.150	Lavorazione a toro di fronti di lastre di pietra naturale, lisciato di mola e lucidato				
E.14.30.150.a	per pietre tenere e marmi ( Euro sedicivirgolaventi )	m	16,20	64,66%	1,66%
E.14.30.150.b	per pietre dure (graniti, ecc.) ( Euro ventitrevirgolaottantadue )	m	23,82	67,96%	1,75%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.14.30.160	Fornitura e posa in opera di strisce antiscivolo per pavimentazioni e gradini autoadesive ad attacco rapido. Compreso tagli, sfridi misurate per la dimensione effettiva				
E.14.30.160.a	Strisce adesive antiscivolo da mm 19 nere ( Euro duevirgolaquarantadue )	m	2,42	40,08%	1,03%
E.14.30.160.b	Strisce adesive antiscivolo da mm 25 nere ( Euro duevirgolaottantaquattro )	m	2,84	34,15%	0,88%
E.14.30.160.c	Strisce adesive antiscivolo da mm 19 colori diversi ( Euro duevirgolasessantadue )	m	2,62	37,02%	0,95%
E.14.30.170	Fornitura e posa in opera di strisce antiscivolo in nylon rinforzato e gomma per supporti grigliati autoadesive ad attacco rapido di larghezza mm 35. Compreso tagli, sfridi misurate per la dimensione effettiva				
E.14.30.170.a	Strisce adesive per grigliati durezza shore 60/65 ( Euro seivirgolazerotto )	m	6,08	22,04%	0,57%
E.14.30.170.b	Strisce adesive per grigliati durezza shore 80 ( Euro settevirlgolaquaranta )	m	7,40	18,11%	0,47%
E.14.30.170.c	Strisce adesive per grigliati antiolio, nafta e lubrificanti ( Euro seivirgolacinquanta )	m	6,50	20,62%	0,53%
E.14.30.170.d	Strisce adesive per grigliati antistatico ( Euro seivirgolasessantaquattro )	m	6,64	20,18%	0,52%
E.14.30.170.e	Strisce adesive per grigliati antincendio classe 1 ( Euro settevirlgolasessantuno )	m	7,61	17,61%	0,45%
E.14.30.170.f	Strisce adesive per grigliati esercizio fino a -35° C ( Euro settevirlgolazerosei )	m	7,06	19,98%	0,51%
E.14.30.180	Fornitura e posa in opera di strisce antiscivolo in acciaio armonico temperato zincato, fissaggio meccanico o collante ad alta resistenza per impianti industriali a luoghi ad alta presenza di traffico di larghezza mm 30 e spessore medio mm 1,6. Compreso tagli, sfridi misurate per la dimensione effettiva				
E.14.30.180.a	Strisce in acciaio armonico temperato durezza shore 60/65 ( Euro settevirlgolaquarantanove )	m	7,49	25,90%	0,67%
E.14.30.180.b	Strisce in acciaio armonico temperato durezza shore 80 ( Euro novevirgolazerodue )	m	9,02	21,51%	0,55%
E.14.30.180.c	Strisce in acciaio armonico temperato antiolio, nafta e lubrificanti ( Euro settevirlgolaottantatre )	m	7,83	24,78%	0,64%
E.14.30.180.d	Strisce in acciaio armonico temperato antistatico ( Euro settevirlgolavanottotto )	m	7,98	24,31%	0,62%
E.14.30.180.e	Strisce in acciaio armonico temperato antincendio classe 1 ( Euro novevirgolaventidue )	m	9,22	21,04%	0,54%
E.14.30.180.f	Strisce in acciaio armonico temperato esercizio fino a -35° C ( Euro ottovirlgolatrentotto )	m	8,38	23,15%	0,59%

## **CAPITOLO “E.15”**

### **RIVESTIMENTI**

#### **AVVERTENZE COMUNI**

Tutti i rivestimenti da posare in continuità dovranno provenire dalla medesima partita, saranno irregolarmente conformate, nei limiti tollerati, solo se ciò è dovuto alle caratteristiche intrinseche proprie del materiale prescelto, non dovranno comunque ammesse variazioni di formato o cromatiche dovute alla provenienza da più partite di produzione.

I prezzi, comprendono le fasi di pulizia iniziale e finale e i trattamenti idonei a fornire le lavorazioni eseguite perfetta regola d'arte.

La misurazione dei rivestimenti, si sviluppa secondo le superfici in vista e perciò senza tenere conto delle parti comunque incassate o effettivamente sotto intonaco, bordure o profili diversi.

*Per le opere complementari per marmi e pietre consultate il capitolo “E.14”*

#### **RIVESTIMENTI IN CERAMICA, KLINKER, GOMMA, PVC, LINOLEUM, VETRO, LATERIZIO**

I rivestimenti saranno misurati secondo la superficie effettiva, compresi i pezzi speciali per la formazione di angoli, smussi e raccordi.

I rivestimenti in PVC e gomma, i prezzi compensano sgusci di raccordo con pavimenti o partizioni diverse, in tal caso la misurazione verrà rilevata sull'effettiva superficie di telo impiegato. Così come sono comprese nel prezzo l'impiego di termosaldature tra elementi verticali o tra elementi orizzontali e verticali ( nei casi previsti ).

I pezzi speciali per i rivestimenti ceramici e in klinker, si intendono dello stesso materiale utilizzato per le superfici e rispondenti alle stesse caratteristiche non dovranno comunque ammesse variazioni di formato o cromatiche dovute alla provenienza da più partite di produzione sempre che le stesse siano previste in progetto o indicate dalla Direzione dei Lavori.

Spigoli e bordure in materiale plastico o altro materiale, utilizzato dietro autorizzazione del Direttore dei Lavori, in luogo di pezzi speciali non generano l'applicazione di sovrapprezzi o di altri prezzi esposti nel presente. Le rispettive superficie non sono da computare.

Per la posa di rivestimenti posti in opera con giunti fugati vale quanto descritto nelle avvertenze del Capitolo E.13

#### **FORNITURA IN OPERA DEI MARMI E PIETRE NATURALI**

I prezzi della fornitura in opera dei marmi e delle pietre naturali, previsti in elenco, saranno applicati alle superfici o volumi effettivi dei materiali in opera.

Specificatamente detti prezzi comprendono gli oneri per la fornitura, lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto ed il sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura; per ogni successivo sollevamento



e per ogni ripresa con boiaccia di cemento od altro materiale, per la fornitura di lastre di piombo, di grappe, staffe, regolini, chiavette, perni occorrenti per il fissaggio; per ogni occorrente scalpellamento delle strutture murarie e per la successiva chiusura e ripresa delle stesse, per la stuccatura dei giunti, per la pulizia accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera, e per tutti i lavori che risultassero necessari per il perfetto rifinimento dopo la posa in opera.

Le lastre di pietra naturale per manufatti in pietra in genere, dovranno essere compatte senza screpolature, perfettamente refilate, della sezione e misure richieste, esenti da taroli, noduli, punti di ruggine e peli. Le pietre dovranno essere di produzione nazionale, di ottima qualità con struttura assolutamente sana e lavorate a perfetta regola d'arte. Saranno ammesse tolleranze sugli spessori lavorati delle lastre di mm +2.

Gli zoccolini in pietra saranno posati in opera a filo intonaco oppure incassati fino all'inizio dello smusso secondo le prescrizioni. Sarà compreso ogni onere per la eventuale scalpellatura delle strutture murarie e la successiva chiusura a ripresa delle stesse. Gli zoccolini posati a finitura di rampe di scale rettilinee dovranno essere intagliati in corrispondenza dell'eventuale sporgenza della pedata del gradino. Le lastre già lucidate saranno posate perfettamente a piombo, accostate fra loro, alle pavimentazioni ed ai gradini, saranno sigillate ed a posa ultimata accortamente pulite.

I prezzi di elenco sono pure comprensivi dell'onere dell'imbottitura dei vani dietro i pezzi, fra i pezzi stessi o comunque tra i pezzi e le opere murarie da rivestire, in modo da ottenere un buon collegamento, e, dove richiesto, un incastro perfetto.

Gli zoccolini saranno misurati secondo la superficie o sviluppo effettivo, compresi i pezzi speciali per la formazione di angoli, smussi e raccordi.

### **ZOCCOLINI DIVERSI**

Gli zoccolini saranno posti in opera in conformità a quanto prescritto con chiodi, incollati o avvitati (secondo la tipologia del materiale) cercando di tenere sempre le giunzioni delle nei luoghi meno in vista, sormontando le giunte ad angolo verticale. I tagli dovranno essere precisi con teste accuratamente rifinite, carteggiate finemente e ritoccate con vernice in tinta. I risvolti di piccole dimensioni e le teste negli angoli dovranno essere incollati.

Gli zoccolini saranno misurati secondo lo sviluppo effettivo, compresi i pezzi speciali per la formazione di angoli, smussi e raccordi.

### **ONERI DI SICUREZZA**

La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interno al prezzo, così come previsto dai disposti vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza.

La stessa definisce *gli oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione* ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzario, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della categoria di lavoro.

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall'applicazione *delle prescrizioni operative per l'attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

A tal fine, nel presente prezzario, è stato predisposto l'apposito capitolo "**Sicurezza**".

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.15</b>	<b>RIVESTIMENTI</b>				
<b>E.15.10</b>	<b>OPERE VARIE</b>				
E.15.10.10	Posa in opera di rivestimenti di piastrelle di ceramica, gres e klinker forniti dall'Amministrazione con idoneo collante, compresa la scelta e la pulizia del materiale, il taglio, la suggellatura con idonei stucchi impermeabilizzanti e gli eventuali incastri a muro, nonché, ogni onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.				
E.15.10.10.a	Posa in opera di rivestimenti di piastrelle di ceramica, gres e klinker forniti dall'Amministrazione con idoneo collante ( Euro undicivirgolanovanta )	m <sup>2</sup>	11,90	68,66%	1,76%
<b>E.15.20</b>	<b>RIVESTIMENTI IN CERAMICA</b>				
E.15.20.10	Rivestimento di pareti interne con piastrelle di ceramica smaltata monocottura, pasta rossa, rispondenti alle norme UNI 159 gruppo BIII, con superficie liscia o semilucida poste in opera con idoneo collante su sottofondi predisposti, compresa la stuccatura dei giunti con idonei stucchi impermeabilizzanti, la pulitura finale e i pezzi speciali:				
E.15.20.10.a	Da cm 20x20 o 20x25 in tinta ( Euro trentunvirgolasettantuno )	m <sup>2</sup>	31,71	38,60%	0,99%
E.15.20.10.b	Da cm 20x20 o 20x25 marmorizzate ( Euro trentavirgolanovanta )	m <sup>2</sup>	30,90	39,61%	1,02%
E.15.20.10.c	Da cm 20x20 o 20x25 vetrificate a colori chiari ( Euro trentatrevirgolatrentanove )	m <sup>2</sup>	33,39	36,66%	0,94%
E.15.20.10.d	Da cm 20x20 o 20x25 vetrificate a colori brillanti ( Euro trentaquattrovirgolanovantanove )	m <sup>2</sup>	34,99	34,98%	0,90%
E.15.20.10.e	Da cm 20x20 o 20x25 bianche ( Euro trentavirgolasessantannove )	m <sup>2</sup>	30,69	39,88%	1,02%
E.15.20.20	Rivestimento di pareti interne con piastrelle di ceramica smaltata rispondenti alle norme UNI EN 176-177 con superficie liscia o semilucida o bocciardata poste in opera con idoneo collante su sottofondi predisposti, compresa la stuccatura dei giunti con idonei stucchi impermeabilizzanti, la pulitura finale e i pezzi speciali:				
E.15.20.20.a	Da cm 20x20 lucide ( Euro trentavirgolanovanta )	m <sup>2</sup>	30,90	39,61%	1,02%
E.15.20.20.b	Da cm 15x15 in tinta ( Euro trentaduevirgolanovantasei )	m <sup>2</sup>	32,96	37,14%	0,95%
E.15.20.20.c	Da cm 15x15 bianche ( Euro trentunvirgolanovantatre )	m <sup>2</sup>	31,93	38,33%	0,99%
E.15.20.20.d	Da cm 10x10 in tinta ( Euro trentaseivirgolaquarantacinque )	m <sup>2</sup>	36,45	33,58%	0,86%
E.15.20.20.e	Da cm 10x10 bianche ( Euro trentatrevirgolandiciotto )	m <sup>2</sup>	33,18	36,89%	0,95%
E.15.20.30	Rivestimento di pareti con tessere di ceramica di dimensioni cm 2,0 x2,0 spessore non inferiore a 2,5 mm su supporto di rete in plastica o carta, posti in opera su intonaco rustico, incluso la stuccatura e stilatura dei giunti con cemento bianco o colorato, la pulizia e i pezzi speciali				
E.15.20.30.a	Bianco lucido ( Euro trentaseivirgolaottantotto )	m <sup>2</sup>	36,88	33,19%	0,85%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.15.20.30.b	In tinta ( Euro trentottovirgolaottantasette )	m <sup>2</sup>	38,87	31,49%	0,81%
E.15.20.30.c	In tinta a colori brillanti e/o puntinate ( Euro quarantunovirgolasettantasette )	m <sup>2</sup>	41,77	29,30%	0,75%
E.15.20.40	Rivestimento di pareti interne con piastrelle di litogres rosso ceramizzato 7,5x15 cm, con superficie liscia, poste in opera con idoneo collante su sottofondi preddisposti, escluso, comprese le stuccature dei giunti con idonei stucchi impermeabilizzanti, i pezzi speciali, i terminali, gli zoccoli e la pulitura				
E.15.20.40.a	Rivestimento di pareti interne con piastrelle di litogres rosso ceramizzato 7,5x15 cm ( Euro ventinovevirgolaventinove )	m <sup>2</sup>	29,29	41,79%	1,07%
E.15.20.50	Rivestimento di pareti con piastrelle di klinker ceramico ad alta resistenza, rispondenti alle norme UNI EN 121 e 186/1 con profilo a coda di rondine, spessore 1÷1,4 cm, poste in opera con idoneo collante, compresa la stuccatura dei giunti con idonei stucchi impermeabilizzanti e la pulitura; inclusi pezzi speciali, angoli e spigoli. Superficie grezza colori vari				
E.15.20.50.a	Da cm 12x12 cm ( Euro trentanovevirgolazerosei )	m <sup>2</sup>	39,06	31,34%	0,81%
E.15.20.50.b	Da cm 12x24,5 cm ( Euro trentaquattrovirgolasettantatre )	m <sup>2</sup>	34,73	35,24%	0,91%
E.15.20.50.c	Da cm 24,5x24,5 cm ( Euro trentaseivirgolaventisette )	m <sup>2</sup>	36,27	33,75%	0,87%
E.15.20.50.d	Da cm 24,5x6 cm ( Euro trentaquattrovirgolanoventotto )	m <sup>2</sup>	34,98	34,99%	0,90%
E.15.20.60	Rivestimento di pareti con piastrelle di klinker ceramico ad alta resistenza, rispondenti alle norme UNI EN 121 e 186/1 con profilo a coda di rondine, spessore 1÷1,4 cm, poste in opera con idoneo collante, compresa la stuccatura dei giunti con idonei stucchi impermeabilizzanti e la pulitura; inclusi pezzi speciali, angoli e spigoli. Superficie smaltata o vetrinata, colori vari:				
E.15.20.60.a	Da cm 12x12 cm ( Euro quarantunovirgolatrentadue )	m <sup>2</sup>	41,32	29,62%	0,76%
E.15.20.60.b	Da cm 12x24,5 cm ( Euro trentasettevirgolazerodue )	m <sup>2</sup>	37,02	33,06%	0,85%
E.15.20.60.c	Da cm 24,5x24,5 cm ( Euro trentottovirgolacinquantatre )	m <sup>2</sup>	38,53	31,77%	0,82%
E.15.20.60.d	Da cm 24,5x6 cm ( Euro trentasettevirgolaquarantotto )	m <sup>2</sup>	37,48	32,66%	0,84%
<b>E.15.30</b>	<b>RIVESTIMENTI IN GOMMA PVC E LINILEOUM</b>				
E.15.30.10	Rivestimento in linoleum unito o variegato di qualsiasi colore, rispondente alle norme DIN 18171, fornito in rotoli, posto in opera con idoneo collante a base di resine, compresi tagli, sfridi, la pulitura e il lavaggio:				
E.15.30.10.a	dello spessore di 2,0 mm ( Euro ventisettevirgolazeronove )	m <sup>2</sup>	27,09	15,06%	0,39%
E.15.30.10.b	dello spessore di 2,5 mm ( Euro trentunovirgolaquarantuno )	m <sup>2</sup>	31,41	12,99%	0,33%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.15.30.10.c	dello spessore di 3,2 mm ( Euro trentatrevirgolaenticinque )	m <sup>2</sup>	33,25	12,27%	0,32%
E.15.30.20	Rivestimento in pvc, fornito in rotoli, rispondente alle norme UNI 7072-72, posto in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi, pezzi speciali, profili di chiusura e la pulizia finale:				
E.15.30.20.a	Teli di spessore mm 3 ( Euro ventottovirgolaottantatre )	m <sup>2</sup>	28,83	17,00%	0,44%
E.15.30.20.b	Teli di spessore mm 4 ( Euro trentavirgolaasettantadue )	m <sup>2</sup>	30,72	15,95%	0,41%
E.15.30.30	Rivestimento in gomma , superficie liscia, di qualunque colore, a tinta unita o variegata autoestingente, posto in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi, pezzi speciali, profili di chiusura e la pulizia finale:				
E.15.30.30.a	spessore 3 mm ( Euro trentaquattrovirgolacinquantuno )	m <sup>2</sup>	34,51	14,20%	0,36%
E.15.30.30.b	spessore 4 mm ( Euro trentaseivirgolaquarantuno )	m <sup>2</sup>	36,41	13,46%	0,35%
<b>E.15.40</b>	<b>RIVESTIMENTI IN MARMO</b>				
E.15.40.10	Rivestimento di pareti in lastre di marmo, pietra o travertino, lucidate sul piano e nelle coste in vista, con spigolo leggermente smussato, spessore 2 cm, poste in opera con malta cementizia, compresa la stuccatura, la stilatatura e suggellatura dei giunti con cemento bianco, gli eventuali fori e grappe, tagli e sfridi:				
E.15.40.10.a	Bianco venato ( Euro centocinquevirgolatrentotto )	m <sup>2</sup>	105,38	29,05%	0,75%
E.15.40.10.b	Bardiglio ( Euro centosettevirgolasettantotto )	m <sup>2</sup>	107,78	28,40%	0,73%
E.15.40.10.c	Botticino ( Euro centoquindicivirgolasettanta )	m <sup>2</sup>	115,70	26,46%	0,68%
E.15.40.10.d	Perlato di Sicilia ( Euro centodieci virgolaquarantotto )	m <sup>2</sup>	110,48	27,71%	0,71%
E.15.40.10.e	Trani chiaro ( Euro centododicivirgolatrentatre )	m <sup>2</sup>	112,33	27,25%	0,70%
E.15.40.10.f	Trani scuro ( Euro centoseivirgolaventitre )	m <sup>2</sup>	106,23	28,81%	0,74%
E.15.40.10.g	Travertino ( Euro ottantanovevirgolatrentadue )	m <sup>2</sup>	89,32	34,27%	0,88%
E.15.40.20	Sovrapprezzo ai rivestimenti in marmo				
E.15.40.20.a	Per spessori di cm 3 anzichè cm 2	%	12,00		
E.15.40.20.b	Per spessori di cm 4 anzichè cm 2	%	35,00		
E.15.40.20.c	Per lunghezza superiore a m 1,5 fino a m 2,00	%	15,00		
E.15.40.20.d	Per lunghezza superiore a m 1,5 fino a m 3,00	%	28,00		

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.15.50</b>	<b>RIVESTIMENTI IN PIETRA</b>				
E.15.50.10	Rivestimento formato da frammenti di lastre di pietra poste in opera con malta cementizia o con idoneo collante su fondo perdisposto, ad opera incerta con giunti fugati e listellati a vista per una larghezza non inferiore a cm 1,0 . Compresa cernita del materiale e pulizia finale il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta e qunt'altro per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte				
E.15.50.10.a	Con lastre di porfido ( Euro quarantunovirgolacinquantuno )	m <sup>2</sup>	41,51	39,32%	1,01%
E.15.50.10.b	Con lastre di Trani ( Euro trentaduevirgolaventi )	m <sup>2</sup>	32,20	50,68%	1,30%
E.15.50.10.c	Con lastre di Luserna ( Euro trentunovirgolaventotto )	m <sup>2</sup>	31,28	52,17%	1,34%
E.15.50.10.d	Con lastre di Quarzite Gialla ( Euro cinquantunovirgolatrentatre )	m <sup>2</sup>	51,33	31,79%	0,82%
E.15.50.10.e	Con lastre di Quarzite Rosa ( Euro cinquantunovirgolatrentatre )	m <sup>2</sup>	51,33	31,79%	0,82%
E.15.50.10.f	Con lastre di Quarzite mista ( Euro quarantottovirgolaventisei )	m <sup>2</sup>	48,26	33,82%	0,87%
E.15.50.10.g	Con lastre di Quarzite Rio Giallo ( Euro quarantacinquevirgolasessantacinque )	m <sup>2</sup>	45,65	35,75%	0,92%
E.15.50.20	Rivestimento formato da frammenti di lastre di pietra poste in opera con malta cementizia o con idoneo collante su fondo perdisposto, ad opera incerta con giunti stilati. Compresa cernita del materiale e pulizia finale il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta e qunt'altro per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte				
E.15.50.20.a	Con lastre di porfido ( Euro ventottovirgolatrentatre )	m <sup>2</sup>	28,33	23,05%	0,59%
E.15.50.20.b	Con lastre di Trani ( Euro diciannovevirgolazerozero )	m <sup>2</sup>	19,00	34,37%	0,88%
E.15.50.20.c	Con lastre di Luserna ( Euro diciottovirgoladieci )	m <sup>2</sup>	18,10	36,08%	0,93%
E.15.50.20.d	Con lastre di Quarzite Gialla ( Euro trentottovirgolatredici )	m <sup>2</sup>	38,13	17,13%	0,44%
E.15.50.20.e	Con lastre di Quarzite Rosa ( Euro trentottovirgolatredici )	m <sup>2</sup>	38,13	17,13%	0,44%
E.15.50.20.f	Con lastre di Quarzite mista ( Euro trentacinquevirgolazero sette )	m <sup>2</sup>	35,07	18,62%	0,48%
E.15.50.20.g	Con lastre di Quarzite Rio Giallo ( Euro trentaduevirgolaquarantasei )	m <sup>2</sup>	32,46	20,12%	0,52%
E.15.50.30	Rivestimento formato da piastrelle di porfido poste in opera con malta cementizia o con idoneo collante su fondo perdisposto, con giunti fugati. Compresa cernita del materiale e pulizia finale il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta e qunt'altro per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte				
E.15.50.30.a	Piastrelle spessore cm 1,00÷4,00 lunghezza a correre fino a cm 20 ( Euro cinquantatrevirgolaquarantuno )	m <sup>2</sup>	53,41	22,92%	0,59%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.15.50.30.b	Piastrelle spessore cm 1,00÷4,00 lunghezza a correre fino a cm 30 ( Euro cinquantaseivirgolaottantanove )	m <sup>2</sup>	56,89	21,52%	0,55%
E.15.50.30.c	Piastrelle spessore cm 1,00÷4,00 lunghezza a correre fino a cm 40 ( Euro sessantacinquevirgolavanotatre )	m <sup>2</sup>	65,93	18,57%	0,48%
E.15.50.30.d	Piastrelle spessore cm 1,00÷4,00 lunghezza a correre fino a cm 50 ( Euro settantacinquevirgolasessantasette )	m <sup>2</sup>	75,67	16,18%	0,42%
E.15.50.30.e	Tranciato spessore cm 8,00÷14,00 ( Euro settantaduevirgolazerouno )	m <sup>2</sup>	72,01	22,66%	0,58%
E.15.50.30.f	Tranciato spessore cm 14,00÷18,00 ( Euro settantasettevirgolasettantatre )	m <sup>2</sup>	77,73	22,19%	0,57%
<b>E.15.60</b>	<b>RIVESTIMENTI IN LATERIZIO</b>				
E.15.60.10	Rivestimento di pareti esterne con listelli di laterizio delle dimensioni di 2,5x5,5x25 cm, spessore non inferiore a 2,5 cm., posti in opera su intonaco rustico, incluso, di malta bastarda compreso l'allettamento con malta di cemento tipo 32.5, la eventuale stuccatura e stilatura dei giunti con la medesima malta, la pulizia con spatola ed acido, la cernita dei listelli e i pezzi speciali				
E.15.60.10.a	Da 2,5x5.5x25 liscio ( Euro trentasettevirgoladiciassette )	m <sup>2</sup>	37,17	41,73%	1,07%
E.15.60.10.b	da 2,5x5.5x25 puntinato ( Euro trentottovirgolasettantanove )	m <sup>2</sup>	38,79	39,98%	1,03%
E.15.60.10.c	da 2,5x5.5x25 calibrato ( Euro trentanovevirgolasessanta )	m <sup>2</sup>	39,60	39,17%	1,01%
E.15.60.10.d	da 4x5.5x25 cotto grezzo ( Euro trentunovirgolatrentacinque )	m <sup>2</sup>	31,35	49,47%	1,27%
E.15.60.10.e	da 4x5.5x25 cotto liscio o puntinato ( Euro trentaduevirgolavanotacinque )	m <sup>2</sup>	32,95	47,07%	1,21%
<b>E.15.70</b>	<b>RIVESTIMENTI IN VETRO</b>				
E.15.70.10	Rivestimento di pareti con tessere di vetro di dimensioni cm 2,0 x2,0 spessore non inferiore a 4,0 mm su supporto di rete in plastica o carta, posti in opera su intonaco rustico, incluso la stuccatura e stilatura dei giunti con cemento bianco o colorato, la pulizia e i pezzi speciali				
E.15.70.10.a	A tinta unita ( Euro quarantottovirgolasettantatre )	m <sup>2</sup>	48,73	25,12%	0,65%
E.15.70.10.b	In tinta a colori tenui ( Euro cinquantunovirgolacinquantuno )	m <sup>2</sup>	51,51	23,76%	0,61%
E.15.70.10.c	In tinta a colori brillanti ( Euro cinquantacinquevirgolazerouno )	m <sup>2</sup>	55,01	22,25%	0,57%
<b>E.15.80</b>	<b>ZOCCOLINI</b>				
E.15.80.10	Zoccolino a gradoni per scale di pietra o marmo, lucidato sul piano e sulle coste a vista, con spigoli leggermente smussati posto in opera con malta bastarda comprese le occorrenti murature, stuccature, stilature e sigillature:				
E.15.80.10.a	Bianco venato ( Euro ottantacinquevirgolasessantadue )	m <sup>2</sup>	85,62	19,06%	0,49%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.15.80.10.b	Botticino ( Euro novantacinquevirgolanovantacinque )	m <sup>2</sup>	95,95	17,01%	0,44%
E.15.80.10.c	Trani scuro ( Euro ottantaseivirgolaquarantasette )	m <sup>2</sup>	86,47	18,87%	0,48%
E.15.80.10.d	Perlato di Sicilia ( Euro novantavirgolasettantaquattro )	m <sup>2</sup>	90,74	17,99%	0,46%
E.15.80.10.e	Bardiglio ( Euro ottantottovirgolazerotre )	m <sup>2</sup>	88,03	18,54%	0,48%
E.15.80.10.f	Trani chiaro ( Euro novantaduevirgolacinquantanove )	m <sup>2</sup>	92,59	17,63%	0,45%
E.15.80.10.g	Travertino ( Euro ottantavirgolacinquantuno )	m <sup>2</sup>	80,51	20,27%	0,52%
E.15.80.20	Zoccolino battiscopa di pietra naturale o marmo, con le superfici a vista lucidate e coste rifilate o semplicemente smussate, posto in opera con idoneo collante comprese le occorrenti murature, stuccature, stilature e sigillature:				
E.15.80.20.a	Trani, dimensioni 8 cm spessore 10 mm ( Euro novevirgolaottanta )	m	9,80	14,80%	0,38%
E.15.80.20.b	Trani, dimensioni 10 cm spessore 10 mm ( Euro undicivirgolaquarantasette )	m	11,47	12,64%	0,32%
E.15.80.30	Zoccolino battiscopa in legno 75x10 mm, posto in opera				
E.15.80.30.a	Afrormosia, faggio, rovere ( Euro diecivirgolaottantuno )	m	10,81	13,41%	0,34%
E.15.80.30.b	Ciliegio ( Euro undicivirgolaquarantacinque )	m	11,45	12,66%	0,33%
E.15.80.30.c	Teak ( Euro sedicivirgolanoventaquattro )	m	16,94	8,56%	0,22%
E.15.80.30.d	Noce ( Euro diecivirgolaventinove )	m	10,29	14,09%	0,36%
E.15.80.30.e	Intinto in mogano; faggio; betulla; noce ( Euro settevirgolaquarantotto )	m	7,48	19,39%	0,50%
E.15.80.40	Zoccolino battiscopa in gres ceramico di colore rosso 7,5x15 cm posto in opera con idoneo collante				
E.15.80.40.a	Zoccolino battiscopa in gres ceramico ( Euro settevirgolasessanta )	m	7,60	19,08%	0,49%
E.15.80.50	Zoccolino battiscopa in gres fine porcellanato posto in opera con idoneo collante:				
E.15.80.50.a	Tinta unita e granigliato naturale ( Euro diecivirgolatrentotto )	m	10,38	13,97%	0,36%
E.15.80.50.b	Ad " L" tinta unita naturale, granigliato naturale ( Euro tredicivirgolarentaquattro )	m	13,34	10,87%	0,28%
E.15.80.50.c	Senza sguscio tinta unita e granigliato levigato ( Euro dodicivirgolaventitre )	m	12,23	11,86%	0,30%
E.15.80.60	Zoccolino battiscopa in klinker ceramico a superficie grezza ad alta resistenza posto in opera con idoneo collante				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.15.80.60.a	Battiscopa da 24,5x12x3,5 ( Euro diecivirgolatrentasei )	m	10,36	14,00%	0,36%
E.15.80.60.b	Battiscopa da 24,5x4,3x4,3 ( Euro novevirgolaundici )	m	9,11	15,92%	0,41%
E.15.80.60.c	Battiscopa da 24,5 sgusciato h cm 4,0 ( Euro novevirgolaottantasei )	m	9,86	14,71%	0,38%
E.15.80.60.d	Battiscopa da 24,5 sgusciato h cm 10÷16 ( Euro dodicivirgolasettantanove )	m	12,79	11,34%	0,29%
E.15.80.70	Zoccolino battiscopa in klinker ceramico a superfice smaltata ad alta resistenza posto in opera con idoneo collante				
E.15.80.70.a	Battiscopa da 24,5x12x3,5 ( Euro undicivirgolaquarantasette )	m	11,47	12,64%	0,32%
E.15.80.70.b	Battiscopa da 24,5x4,3x4,3 ( Euro diecivirgolaquattordici )	m	10,14	14,30%	0,37%
E.15.80.70.c	Battiscopa da 24,5 sgusciato ( Euro diecivirgolaottantacinque )	m	10,85	13,36%	0,34%
E.15.80.70.d	Battiscopa da 24,5 sgusciato h cm 10÷16 ( Euro quattordicivirgolazerocinque )	m	14,05	10,32%	0,27%
E.15.80.80	Zoccolino battiscopa in gomma superfice liscia, posto in opera con idoneo collante:				
E.15.80.80.a	Altezza da cm 6 ( Euro settevirgoladieci )	m	7,10	13,66%	0,35%
E.15.80.80.b	Altezza da cm 10 ( Euro ottovirgolanoventadue )	m	8,92	10,87%	0,28%
E.15.80.80.c	Altezza da cm 10 con raccordo sgusciato h 8÷11 ( Euro undicivirgolasettantotto )	m	11,78	8,23%	0,21%
<b>E.15.90</b>	<b>PROFILI ANGOLARI</b>				
E.15.90.10	Profilato angolare in alluminio anodizzato con superfice liscia, fissati alla parete mediante viti inossidabili e tasselli in legno o ad espansione o mediante collante				
E.15.90.10.a	Da mm 30 ( Euro cinquevirgolaventisei )	m	5,26	33,46%	0,86%
E.15.90.10.b	Da mm 40 ( Euro seivirgolaquarantanove )	m	6,49	27,12%	0,70%
E.15.90.10.c	Da mm 50 ( Euro settevirgolaventicinque )	m	7,25	25,93%	0,67%
E.15.90.10.d	Da mm 60 ( Euro novevirgolatrentuno )	m	9,31	20,95%	0,54%
E.15.90.20	Profilato angolare di resina sintetica di lato mm 25 a superfice liscia o zigrinata fissati alla parete mediante viti inossidabili e tasselli in legno o ad espansione o mediante collante				
E.15.90.20.a	Da mm 25 ( Euro trevirgolaventitre )	m	3,23	19,50%	0,50%
E.15.90.30	Profilato angolare di gomma di lato mm 45 a superfice liscia o zigrinata con doppio strato bollato nello spigolo per contenimento urti, in opera con idoneo collante				



<b>codice</b>	<b>descrizione</b>	<b>u.m</b>	<b>prezzo</b>	<b>% di mano d'opera</b>	<b>% degli oneri di sicurezza interni al prezzo</b>
E.15.90.30.a	Da mm 45 grigio o nero ( Euro cinquevirgolaottantaquattro )	m	5,84	10,79%	0,28%
E.15.90.30.b	Da mm 45 a colori ( Euro seivirgolaquindici )	m	6,15	10,24%	0,26%
E.15.90.30.c	Da mm 45 bianco ( Euro seivirgolazerasette )	m	6,07	10,38%	0,27%
E.15.90.40	Profilato angolare di legno di lato mm 25÷80 a superficie liscia fissato alla parete mediante viti e/o tasselli in legno o ad espansione o mediante collante				
E.15.90.40.a	Intinto in mogano; faggio; betulla; noce di lato mm 25÷40 ( Euro cinquevirgolacinquantasette )	m	5,57	11,31%	0,29%
E.15.90.40.b	Intinto in mogano; faggio; betulla; noce di lato mm 40÷80 ( Euro settevirgolaventitre )	m	7,23	8,71%	0,22%

## CAPITOLO “E.16”

### INTONACI

#### **AVVERTENZE COMUNI**

I prezzi degli intonaci saranno applicati alla superficie intonacata senza tenere conto delle superfici laterali di risalti, lesene e simili. Tuttavia saranno valutate anche tali superfici laterali quando la loro larghezza superi 5 cm. Varranno sia per superfici piane, che curve.

L'esecuzione di gusci di raccordo, se richiesti negli angoli fra pareti e soffitto e fra pareti e pareti, con raggio non superiore a 15 cm, è compresa nel prezzo, avuto riguardo che gli intonaci verranno misurati anche in questo caso come se esistessero gli spigoli vivi.

La superficie di intradosso delle volte, di qualsiasi forma e monta, verrà determinata moltiplicando la superficie della loro proiezione orizzontale per il coefficiente 1,20.

Nel prezzo degli intonaci è compreso l'onere della ripresa, dopo la chiusura, di tracce di qualunque genere, della muratura di eventuali ganci al soffitto e delle riprese contro pavimenti, zoccolature e serramenti.

Gli intonaci interni sui muri di spessore maggiore di 15 cm saranno computati a vuoto per pieno, a compenso dell'intonaco nelle riquadrature dei vani, che non saranno perciò sviluppate. Tuttavia saranno detratti i vani di superficie maggiore di 4 m<sup>2</sup>, valutando a parte la riquadratura di detti vani.

Gli intonaci interni su tramezzi in foglio o ad una testa saranno computati per la loro superficie effettiva; dovranno essere pertanto detratti tutti i vuoti di qualunque dimensione essi siano, ed aggiunte le loro riquadrature.

Nessuno speciale compenso sarà dovuto per gli intonaci eseguiti a piccoli tratti anche in corrispondenza di spalle e mazzette di vani di porte e finestre.

#### **ONERI DI SICUREZZA**

La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interno al prezzo, così come previsto dai disposti vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza.

La stessa definisce *gli oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione* ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzario, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della categoria di lavoro.

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall'applicazione *delle prescrizioni operative per l'attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

A tal fine, nel presente prezzario, è stato predisposto l'apposito capitolo “**Sicurezza**”.

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.16</b>	<b>INTONACI</b>				
<b>E.16.10</b>	<b>OPERE COMPLEMENTARI</b>				
E.16.10.10	Paraspigoli in lamiera zincata, in barre da 2 m, ala 35 mm, posti in opera, compresi tagli, rifiniture, ecc.				
E.16.10.10.a	Paraspigoli in lamiera zincata ( Euro unovirgolanovantuno )	cad	1,91	59,20%	1,52%
E.16.10.10.b	Paraspigoli in retino zincato ( Euro unovirgolasettantaquattro )	cad	1,74	68,39%	1,76%
E.16.10.20	Compenso per l'esecuzione di canaletti tra parete e soffitto della sezione di 2x1 cm				
E.16.10.20.a	Compenso per l'esecuzione di canaletti ( Euro trevirgoladodici )	m	3,12	79,05%	2,03%
E.16.10.30	Sbruffatura di murature nuove con malta fluida cementizia addizionata con additivo antiritiro per il miglioramento dell'aderenza dell'intonaco e rafforzamento delle murature				
E.16.10.30.a	Sbruffatura di murature nuove ( Euro duevirgolasessantasei )	m <sup>2</sup>	2,66	59,02%	1,52%
E.16.10.40	Compenso agli intonaci in malta cementizia				
E.16.10.40.a	per aggiunta di idrofugo, per ogni cm di spessore della malta ( Euro zerovirgolaquarantacinque )	m <sup>2</sup>	0,45	42,22%	1,09%
<b>E.16.20</b>	<b>INTONACI RUSTICI E CIVILI</b>				
E.16.20.10	Intonaco grezzo o rustico, o fratazzato, steso a mano e costituito da un primo strato di rinzafo e da un secondo strato tirato in piano a fratazzo rustico, applicato con predisposte poste e guide, per spessore di circa 20 mm. Per interni su pareti verticali:				
E.16.20.10.a	con malta fine di pozzolana ( Euro ottovirgolaquarantatre )	m <sup>2</sup>	8,43	65,36%	1,68%
E.16.20.10.b	con malta fine di sabbia ( Euro ottovirgolacinquantaquattro )	m <sup>2</sup>	8,54	64,52%	1,66%
E.16.20.10.c	con malta idraulica ( Euro ottovirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	8,49	64,90%	1,67%
E.16.20.10.d	con malta bastarda ( Euro ottovirgolaventitre )	m <sup>2</sup>	8,23	66,95%	1,72%
E.16.20.10.e	con malta di cemento ( Euro ottovirgolasettanta )	m <sup>2</sup>	8,70	63,33%	1,63%
E.16.20.20	Intonaco grezzo o rustico, o fratazzato, steso a mano e costituito da un primo strato di rinzafo e da un secondo strato tirato in piano a fratazzo rustico, applicato con predisposte poste e guide, per spessore di circa 20 mm. Per esterni su pareti verticali:				
E.16.20.20.a	con malta fine di pozzolana ( Euro novevirgolaquarantatre )	m <sup>2</sup>	9,43	66,81%	1,72%
E.16.20.20.b	con malta fine di sabbia ( Euro novevirgolacinquantaquattro )	m <sup>2</sup>	9,54	66,04%	1,70%
E.16.20.20.c	con malta idraulica ( Euro novevirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	9,49	66,39%	1,71%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.16.20.20.d	con malta bastarda ( Euro novevirgolaventidue )	m <sup>2</sup>	9,22	68,33%	1,76%
E.16.20.20.e	con malta di cemento ( Euro novevirgolasettanta )	m <sup>2</sup>	9,70	64,95%	1,67%
E.16.20.30	Intonaco grezzo o rustico, o fratazzato, steso a mano e costituito da un primo strato di rinzafo e da un secondo strato tirato in piano a fratazzo rustico, applicato con predisposte poste e guide, per spessore di circa 20 mm. Su superfici orizzontali:				
E.16.20.30.a	con malta fine di pozzolana ( Euro diecivirgolaquarantuno )	m <sup>2</sup>	10,41	69,37%	1,78%
E.16.20.30.b	con malta fine di sabbia ( Euro diecivirgolacinquantatre )	m <sup>2</sup>	10,53	67,24%	1,73%
E.16.20.30.c	con malta idraulica ( Euro diecivirgolaquarantasette )	m <sup>2</sup>	10,47	67,62%	1,74%
E.16.20.30.d	con malta bastarda ( Euro diecivirgolaventuno )	m <sup>2</sup>	10,21	69,34%	1,78%
E.16.20.30.e	con malta di cemento ( Euro diecivirgolasessantatove )	m <sup>2</sup>	10,69	66,23%	1,70%
E.16.20.40	Sovraprezzo all'intonaco grezzo o rustico				
E.16.20.40.a	per ogni cm in più di spessore ( Euro duevirgolaottantacinque )	m <sup>2</sup>	2,85	57,19%	1,47%
E.16.20.50	Intonaco civile formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo, steso a mano, spessore 15 mm, con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla di malta passato al crivello fino, lisciata con fratazzo metallico alla pezza, per spessore finale di circa 25 mm. Per interni su pareti verticali				
E.16.20.50.a	con malta fine di pozzolana ( Euro tredicivirgolaquarantuno )	m <sup>2</sup>	13,41	70,47%	1,81%
E.16.20.50.b	con malta fine di sabbia ( Euro tredicivirgolacinquantadue )	m <sup>2</sup>	13,52	69,90%	1,80%
E.16.20.50.c	con malta idraulica ( Euro tredicivirgolaquarantotto )	m <sup>2</sup>	13,48	70,10%	1,80%
E.16.20.50.d	con malta bastarda ( Euro tredicivirgolaventuno )	m <sup>2</sup>	13,21	71,54%	1,84%
E.16.20.50.e	con malta di cemento ( Euro tredicivirgolasessantotto )	m <sup>2</sup>	13,68	69,08%	1,78%
E.16.20.60	Intonaco civile formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo, steso a mano, spessore 15 mm, con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla di malta passato al crivello fino, lisciata con fratazzo metallico alla pezza, per spessore finale di circa 25 mm. Per esterni su pareti verticali:				
E.16.20.60.a	con malta fine di pozzolana ( Euro quattordicivirgolaquaranta )	m <sup>2</sup>	14,40	71,04%	1,83%
E.16.20.60.b	con malta fine di sabbia ( Euro quattordicivirgolacinquantuno )	m <sup>2</sup>	14,51	70,50%	1,81%
E.16.20.60.c	con malta idraulica ( Euro quattordicivirgolaquarantacinque )	m <sup>2</sup>	14,45	70,80%	1,82%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.16.20.60.d	con malta bastarda ( Euro quattordicivirgoladiciannove )	m <sup>2</sup>	14,19	72,09%	1,85%
E.16.20.60.e	con malta di cemento ( Euro quattordicivirgolasessantasette )	m <sup>2</sup>	14,67	69,73%	1,79%
E.16.20.70	Intonaco civile formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo, steso a mano, spessore 15 mm, con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla di malta passato al crivello fino, lisciata con fratazzo metallico alla pezza, per spessore finale di circa 25 mm. Su superfici orizzontali				
E.16.20.70.a	con malta fine di pozzolana ( Euro sedicivirgolatrentanove )	m <sup>2</sup>	16,39	72,06%	1,85%
E.16.20.70.b	con malta fine di sabbia ( Euro sedicivirgolacinquantuno )	m <sup>2</sup>	16,51	71,53%	1,84%
E.16.20.70.c	con malta idraulica ( Euro sedicivirgolaquarantasei )	m <sup>2</sup>	16,46	71,75%	1,84%
E.16.20.70.d	con malta bastarda ( Euro sedicivirgoladiciannove )	m <sup>2</sup>	16,19	72,95%	1,87%
E.16.20.70.e	con malta di cemento ( Euro sedicivirgolasessantotto )	m <sup>2</sup>	16,68	70,80%	1,82%
E.16.20.80	Sovrapprezzo all'intonaco civile				
E.16.20.80.a	per ogni cm in più di spessore dello strato superficiale di colla di malta ( Euro duevirgolaottantacinque )	m <sup>2</sup>	2,85	57,19%	1,47%
E.16.20.90	Intonaco a mezzo stucco formato da intonaco grezzo con malta fine di calce tirata a fratazzo ed applicata a mano con predisposte poste e guide dello spessore di circa 20 mm, rifinito con sovrastante strato di circa 2 mm di malta per stucchi, perfettamente levigato con fratazzo metallico.				
E.16.20.90.a	su pareti interne ( Euro quindicivirgolanoventuno )	m <sup>2</sup>	15,91	64,30%	1,65%
E.16.20.90.b	su soffitti ( Euro sedicivirgolaottantanove )	m <sup>2</sup>	16,89	65,19%	1,68%
E.16.20.100	Intonaco a stucco formato da intonaco grezzo con malta fine di calce tirata a fratazzo, applicata a mano con predisposte poste e guide dello spessore di circa 20 mm, rifinito con sovrastante strato di circa 5 mm di malta per stucchi, perfettamente levigato con fratazzo metallico				
E.16.20.100.a	su pareti interne ( Euro diciassettevirgolatrentasette )	m <sup>2</sup>	17,37	59,89%	1,54%
E.16.20.100.b	su soffitti ( Euro diciottovirgolatrentasei )	m <sup>2</sup>	18,36	59,97%	1,54%
E.16.20.110	Rasatura di superfici rustiche già predisposte, con intonaco per interni costituito da gesso scagliola e calce, nelle proporzioni di 40 parti di calce in polvere e 60 parti di gesso, steso a mano e perfettamente levigato, dello spessore non inferiore a 5 mm; su pareti verticali ed orizzontali				
E.16.20.110.a	Rasatura di superfici rustiche già predisposte ( Euro trevirgolatrentuno )	m <sup>2</sup>	3,31	73,72%	1,89%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.16.20.120	Intonaco di finitura pietrificante decorativo colorato per esterni, a base di calce idraulica, pigmenti colorati e additivi idrofughi, applicato a mano su preesistente supporto minerale, compresa livellatura, frattazzatura e finitura con spazzola a chiodi, per spessore finale di 5÷6 mm:				
E.16.20.120.a	granulometria fine ( Euro sedicivirgolasessantasette )	m <sup>2</sup>	16,67	63,65%	1,64%
E.16.20.120.b	granulometria grossa ( Euro sedicivirgolazerodue )	m <sup>2</sup>	16,02	66,23%	1,70%
E.16.20.130	Intonaco di finitura pietrificante decorativo minerale colorato per interni ed esterni, a base di calce idraulica, pigmenti colorati e additivi idrofughi, applicato a spruzzo su preesistente supporto minerale in 3 passate con spessore non inferiore a 3 mm				
E.16.20.130.a	Intonaco di finitura pietrificante decorativo ( Euro seivirgolasessantotto )	m <sup>2</sup>	6,68	61,08%	1,57%
<b>E.16.30</b>	<b>INTONACI PREMISCELATI</b>				
E.16.30.10	Intonaco premiscelato di fondo per interni ed esterni, classe "0" di resistenza al fuoco, applicato a spruzzo in spessore di 2 cm, livellato e frattazzato				
E.16.30.10.a	Intonaco premiscelato di fondo base cemento ( Euro seivirgolazeronove )	m <sup>2</sup>	6,09	53,69%	1,38%
E.16.30.10.b	Intonaco premiscelato di fondo base calce ( Euro seivirgolatrenta )	m <sup>2</sup>	6,30	51,90%	1,33%
E.16.30.20	Intonaco premiscelato di fondo per interni, a base di anidrene, inerti calcarei e additivi, classe "0" di resistenza al fuoco, applicato a mano su supporto in laterizio, in spessore di 1,5 cm, livellato e frattazzato				
E.16.30.20.a	Intonaco premiscelato di fondo a base di anidrene, inerti calcarei e additivi ( Euro seivirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	6,49	50,39%	1,30%
E.16.30.30	Finitura con rasante minerale premiscelato a base di calce idraulica ed inerti applicato a mano a due passate su sottofondo esistente				
E.16.30.30.a	Finitura con rasante premiscelato a base di calce ( Euro settevirgoladieci )	m <sup>2</sup>	7,10	63,24%	1,63%
E.16.30.40	Finitura con rasante minerale premiscelato a base di legante cementizio e inerti applicato mano su sottofondo esistente con spessore non inferiore a 3 mm				
E.16.30.40.a	Finitura con rasante premiscelato a base di legante cementizio ( Euro seivirgolanoventasette )	m <sup>2</sup>	6,97	64,42%	1,66%
<b>E.16.40</b>	<b>INTONACI SPECIALI</b>				
E.16.40.10	Intonaco civile esterno realizzato con intonaco termoisolante mediante applicazione di prodotto a base di polistirolo, leganti idraulici ed additivi, applicato a spruzzo, compreso la lamatura e la rasatura finale con prodotto a base di cemento e inerti.				
E.16.40.10.a	spessore di 3-4 cm. Con applicazione del prodotto in due mani. ( Euro sedicivirgolaquarantatre )	m <sup>2</sup>	16,43	37,25%	0,96%
E.16.40.10.b	spessore di 5-6 cm. Con applicazione del prodotto in tre mani. ( Euro diciannovevirgolasessantaquattro )	m <sup>2</sup>	19,64	31,16%	0,80%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.16.40.20	Intonaco di finitura per interni fonoassorbente a base di vermiculite e leganti inorganici, resine ed additivi chimici, non contenente amianto né altre fibre, applicato a spruzzo su sottofondi in laterizio o calcestruzzo, in spessore di cm 2				
E.16.40.20.a	Intonaco di finitura per interni fonoassorbente a base di vermiculite e leganti inorganici ( <i>Euro diecivirgolaventisei</i> )	m <sup>2</sup>	10,26	39,77%	1,02%
E.16.40.30	Intonaco per interni base di vermiculite, leganti speciali ed additivi chimici non contenenti fibre, per la protezione al fuoco, applicato a spruzzo in una mano.				
E.16.40.30.a	su struttura in ferro, spessore minimo cm 2, al fine di ottenere una resistenza al fuoco classe REI 120 ( <i>Euro novevirgolasessantacinque</i> )	m <sup>2</sup>	9,65	54,92%	1,41%
E.16.40.30.b	su calcestruzzo, spessore minimo cm 1, al fine di ottenere una resistenza al fuoco classe REI 120 ( <i>Euro seivirgolacinquantacinque</i> )	m <sup>2</sup>	6,55	62,29%	1,60%
E.16.40.40	Intonaco antincendio per murature in laterizio forato, a finitura liscia speculare fine a base di gesso emidrato e perlite espansa applicato a spruzzo in una mano, spessore minimo cm 2. Compresa la rasatura finale effettuata a mano				
E.16.40.40.a	Intonaco antincendio per murature in laterizio forato ( <i>Euro ottovirgolaundici</i> )	m <sup>2</sup>	8,11	50,31%	1,29%

## **CAPITOLO "E.17"**

### **CONTOSOFFITTI, PARETI DIVISORIE E PROTEZIONI ANTINCENDIO**

#### **AVVERTENZE**

##### **CONTOSOFFITTI**

I controsoffitti devono essere posati perfettamente in piano, con giunti allineati in filo e squadra. I pannelli o le doghe impiegate in continuità dovranno essere della medesima gradazione cromatica, esenti da difetti di qualità e di posa.

Tutti i controsoffitti dovranno eseguirsi con cure particolari allo scopo di ottenere superfici esattamente orizzontali, senza ondulazioni od altri difetti e di evitare in modo assoluto la formazione di crepe, crinature, distacchi.

I controsoffitti orizzontali e gli eventuali risvolti verticali, saranno misurati in opera per il loro effettivo sviluppo in proiezione geometrica con la deduzione di tutte le superfici non controsoffittate.

Sono compresi e compensati nel prezzo tutti gli accessori per sostegno e fissaggio e le cornici di sostegno e finitura perimetrali. E' compreso e compensato tutto lo sfrido dei pannelli o doghe e degli accessori, che pertanto non sarà misurato.

##### **PARETI DIVISORIE**

I materiali con i quali l'impresa potrà procedere alla costruzione in opera delle pareti in cartongesso normali e rinforzate sono :

- i traversi a pavimento ed a plafone con i relativi montanti che dovranno essere in lamiera zincata pressopiegati ed aventi spessore pari o superiore a 6/10 ;
- le viti autofilettanti di giusto diametro e lunghezza dovranno essere zincate a caldo e con testa piatta ;
- le lastre di cartongesso devono rispondere ai requisiti indicati dal progetto ed in mancanza, ai seguenti : avere spessore con tolleranza +/-0,5mm., lunghezza e larghezza con tolleranza +/-2 mm.

Le pareti in cartongesso verranno misurate geometricamente per la loro superficie effettiva in base a misure prese nel vivo delle stesse, deducendo le aperture di superficie uguale o superiore a m<sup>2</sup>1,00.

Con i prezzi unitari di elenco sono da intendersi compensati tutti gli oneri e modalità di esecuzione.

##### **PROTEZIONI ANTINCENDIO**

Per le protezioni antincendio, sia esse verticali od orizzontali, eseguite con qualsiasi materiale, dovranno essere rispettati tutti i requisiti, legislativi e normativi vigenti.

Il prezzo comprende tutti gli oneri per certificazioni, documentazioni, prove e collaudi.



Le protezioni antincendio saranno misurate in opera per il loro effettivo sviluppo con la deduzione di tutte le superfici non protette

Sono compresi e compensati nel prezzo tutti gli accessori per sostegno e fissaggio e le cornici di sostegno e finitura perimetrali.

E' compreso e compensato tutto lo sfrido dei pannelli o doghe e degli accessori, che pertanto non sarà misurato.

Tutti i materiali dovranno essere certificati

### **ONERI DI SICUREZZA**

La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interno al prezzo, così come previsto dai disposti vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza.

La stessa definisce *gli oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione* ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzo, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della categoria di lavoro.

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall'applicazione *delle prescrizioni operative per l'attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

A tal fine, nel presente prezzo, è stato predisposto l'apposito capitolo "**Sicurezza**".

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.17</b>	<b>CONTROSOFFITTI, PARETI DIVISORIE E COMPARTIMENTAZIONI ANTINCENDIO</b>				
<b>E.17.10</b>	<b>CONTROSOFFITTI IN RETE METALLICA E CARTONGESSO</b>				
E.17.10.10	Controsoffitti piani in rete metallica e intonaco, assicurata all'armatura propria portante in legno, da pagarsi a parte, con chiodi, grappe, filo di ferro zincato, compreso l'intonaco eseguito anche a più riprese di malta bastarda di grassello di calce, sabbia e cemento e colla della stessa malta previo rinzafo di malta di cemento:				
E.17.10.10.a	rete del peso fino a 0,85 kg/m <sup>2</sup> ( Euro venticinquevirgolatrentatre )	m <sup>2</sup>	25,33	64,43%	1,66%
E.17.10.10.b	rete del peso da 0,86 a 1,1 kg/m <sup>2</sup> ( Euro venticinquevirgolavantadue )	m <sup>2</sup>	25,92	62,96%	1,62%
E.17.10.10.c	rete del peso da 1,2 a 1,9 kg/m <sup>2</sup> ( Euro ventiseivirgolaquarantadue )	m <sup>2</sup>	26,42	61,77%	1,59%
E.17.10.20	Controsoffitto in lastre di cartongesso, fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti:				
E.17.10.20.a	spessore lastra 12,5 mm ( Euro diciottovirgolaottantasette )	m <sup>2</sup>	18,87	43,30%	1,11%
E.17.10.20.b	spessore lastra 15 mm ( Euro ventunovirgolacinquantanove )	m <sup>2</sup>	21,59	45,39%	1,17%
<b>E.17.20</b>	<b>CONTROSOFFITTI IN ALLUMINIO E ABS</b>				
E.17.20.10	Controsoffitto realizzato con pannelli grigliati in alluminio preverniciato, di larghezza 600x600 mm, assemblati in opera, altezza fino a 50 mm, a maglia quadrata con base da 10 mm, ancorati mediante pendinatura rigida alla struttura soprastante, compresa, inclusi profili intermedi e perimetrali. <b>Bianco</b>				
E.17.20.10.a	50x50 mm ( Euro settantavirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	70,49	6,95%	0,18%
E.17.20.10.b	60x60 mm ( Euro sessantavirgolasettantaquattro )	m <sup>2</sup>	60,74	8,07%	0,21%
E.17.20.10.c	75x75 mm ( Euro quarantaduevirgolatrentuno )	m <sup>2</sup>	42,31	9,64%	0,25%
E.17.20.10.d	100x100 mm ( Euro trentaquattrovirgolaquarantuno )	m <sup>2</sup>	34,41	11,86%	0,30%
E.17.20.10.e	150x150 mm ( Euro trentunovirgolasettantaquattro )	m <sup>2</sup>	31,74	17,90%	0,46%
E.17.20.10.f	200x200 mm ( Euro ventottovirgolazerasette )	m <sup>2</sup>	28,07	11,65%	0,30%
E.17.20.20	Controsoffitto realizzato con pannelli grigliati in alluminio preverniciato, di larghezza 600x600 mm, assemblati in opera, altezza fino a 50 mm, a maglia quadrata con base da 10 mm, ancorati mediante pendinatura rigida alla struttura soprastante, compresa, inclusi profili intermedi e perimetrali. <b>Satinato</b>				
E.17.20.20.a	50x50 mm ( Euro ottantacinquevirgolaventiquattro )	m <sup>2</sup>	85,24	5,75%	0,15%
E.17.20.20.b	60x60 mm ( Euro settantacinquevirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	75,49	6,49%	0,17%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.17.20.20.c	75x75 mm ( Euro sessantunovirgolanovantanove )	m <sup>2</sup>	61,99	6,58%	0,17%
E.17.20.20.d	100x100 mm ( Euro cinquantatrevirgolatrentasei )	m <sup>2</sup>	53,36	7,65%	0,20%
E.17.20.20.e	150x150 mm ( Euro trentottovirgolasettantotto )	m <sup>2</sup>	38,78	8,43%	0,22%
E.17.20.20.f	200x200 mm ( Euro trentatrevirgolatredici )	m <sup>2</sup>	33,13	9,87%	0,25%
E.17.20.30	Controsoffitto realizzato con pannelli grigliati in alluminio preverniciato, di larghezza 600x600 mm, assemblati in opera, altezza fino a 50 mm, a maglia quadrata con base da 10 mm, ancorati mediante pendinatura rigida alla struttura soprastante, compresa, inclusi profili intermedi e perimetrali. <b>Metallizzato</b>				
E.17.20.30.a	50x50 mm ( Euro settantaquattrovirgolacinquantatre )	m <sup>2</sup>	74,53	6,57%	0,17%
E.17.20.30.b	60x60 mm ( Euro sessantacinquevirgolaottantanove )	m <sup>2</sup>	65,89	7,44%	0,19%
E.17.20.30.c	75x75 mm ( Euro quarantottovirgolanovantuno )	m <sup>2</sup>	48,91	8,34%	0,21%
E.17.20.30.d	100x100 mm ( Euro quarantavirgolacinquantasei )	m <sup>2</sup>	40,56	10,06%	0,26%
E.17.20.30.e	150x150 mm ( Euro trentacinquevirgolasettantasette )	m <sup>2</sup>	35,77	9,14%	0,23%
E.17.20.30.f	200x200 mm ( Euro trentavirgolasessantadue )	m <sup>2</sup>	30,62	10,68%	0,27%
E.17.20.40	Controsoffitto realizzato con pannelli grigliati in alluminio preverniciato, di larghezza 600x600 mm, assemblati in opera, altezza 60 mm, a maglia quadrata con base da 20 mm, ancorati mediante pendinatura rigida alla struttura soprastante, compresa, inclusi listelli intermedi e perimetrali. <b>Bianco</b>				
E.17.20.40.a	100x100 mm ( Euro quarantanovevirgolaventuno )	m <sup>2</sup>	49,21	8,29%	0,21%
E.17.20.40.b	120x120 mm ( Euro quarantavirgolaventiquattro )	m <sup>2</sup>	40,24	10,14%	0,26%
E.17.20.40.c	150x150 mm ( Euro trentacinquevirgolaquarantatre )	m <sup>2</sup>	35,43	9,23%	0,24%
E.17.20.40.d	200x200 mm ( Euro ventottovirgolasessantasei )	m <sup>2</sup>	28,66	11,41%	0,29%
E.17.20.40.e	300x300 mm ( Euro ventitrevirgolanovantacinque )	m <sup>2</sup>	23,95	13,65%	0,35%
E.17.20.50	Controsoffitto realizzato con pannelli grigliati in alluminio preverniciato, di larghezza 600x600 mm, assemblati in opera, altezza 60 mm, a maglia quadrata con base da 20 mm, ancorati mediante pendinatura rigida alla struttura soprastante, compresa, inclusi listelli intermedi e perimetrali. <b>Satinato</b>				
E.17.20.50.a	100x100 mm ( Euro quarantottovirgolaventiquattro )	m <sup>2</sup>	48,24	8,46%	0,22%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.17.20.50.b	120x120 mm ( Euro trentanovevirgolasettantaquattro )	m <sup>2</sup>	39,74	10,27%	0,26%
E.17.20.50.c	150x150 mm ( Euro trentaquattrovirgolaottantatre )	m <sup>2</sup>	34,83	9,39%	0,24%
E.17.20.50.d	200x200 mm ( Euro ventisettevirgolasettantotto )	m <sup>2</sup>	27,78	11,77%	0,30%
E.17.20.50.e	300x300 mm ( Euro ventitrevirgolaquarantasette )	m <sup>2</sup>	23,47	13,93%	0,36%
E.17.20.60	Controsoffitto realizzato con pannelli grigliati in alluminio preverniciato, di larghezza 600x600 mm, assemblati in opera, altezza 60 mm, a maglia quadrata con base da 20 mm, ancorati mediante pendinatura rigida alla struttura soprastante, compresa, inclusi listelli intermedi e perimetrali. <b>Metallizzato</b>				
E.17.20.60.a	100x100 mm ( Euro quarantaduevirgolacinquantatre )	m <sup>2</sup>	42,53	9,59%	0,25%
E.17.20.60.b	120x120 mm ( Euro trentacinquevirgolasettantatre )	m <sup>2</sup>	35,73	11,42%	0,29%
E.17.20.60.c	150x150 mm ( Euro trentunovirgolasessantatre )	m <sup>2</sup>	31,63	10,34%	0,27%
E.17.20.60.d	200x200 mm ( Euro ventiseivirgolaventicinque )	m <sup>2</sup>	26,25	12,46%	0,32%
E.17.20.60.e	300x300 mm ( Euro ventiduevirgolasessantasette )	m <sup>2</sup>	22,67	14,42%	0,37%
E.17.20.70	Controsoffitto realizzato con pannelli grigliati in ABS preassemblati, di vari colori, di larghezza 400x400 mm, a maglia quadrata, ancorati mediante pendinatura metallica alla struttura soprastante, compresa, delle seguenti dimensioni, inclusi listelli intermedi e perimetrali				
E.17.20.70.a	20x20 mm, altezza 15 mm ( Euro quarantasettevirgolaquarantuno )	m <sup>2</sup>	47,41	10,34%	0,27%
E.17.20.70.b	40x40 mm, altezza 30 mm ( Euro quarantanovevirgolazerotto )	m <sup>2</sup>	49,08	9,98%	0,26%
E.17.20.70.c	80x80 mm, altezza 40 mm ( Euro quarantaquattrovirgolasettantasette )	m <sup>2</sup>	44,77	10,94%	0,28%
E.17.20.80	Controsoffitto realizzato con listelli di alluminio preverniciato sezione a U delle dimensioni fino a 30x30x30 mm, disposti distanziati di 50 mm (interasse di 80 mm), applicati a scatto su traversine in acciaio preverniciato nero, dotate di opportuni elementi di fissaggio, ancorate alla soprastante struttura mediante pendinatura rigida costituita da tondino in acciaio zincato e molle trapezoidali di regolazione e bloccaggio in altezza del controsoffitto. Senza strato isolante superiore in lana di vetro				
E.17.20.80.a	con listelli bianchi ( Euro trentottovirgolatrenta )	m <sup>2</sup>	38,30	15,98%	0,41%
E.17.20.80.b	con listelli satinati ( Euro quarantaseivirgolasettantanove )	m <sup>2</sup>	46,79	13,08%	0,34%
E.17.20.80.c	con listelli metallizzati ( Euro quarantavirgolaottantuno )	m <sup>2</sup>	40,81	15,00%	0,39%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.17.20.90	Controsoffitto realizzato con listelli di alluminio preverniciato sezione a U delle dimensioni fino a 30x30x30 mm, disposti distanziati di 50 mm (interasse di 80 mm), applicati a scatto su traversine in acciaio preverniciato nero, dotate di opportuni elementi di fissaggio, ancorate alla soprastante struttura mediante pendinatura rigida costituita da tondino in acciaio zincato e molle trapezoidali di regolazione e bloccaggio in altezza del controsoffitto. Con strato isolante superiore in lana di vetro				
E.17.20.90.a	con listelli bianchi ( Euro quarantavirgolovanovantasei )	m <sup>2</sup>	40,96	14,94%	0,38%
E.17.20.90.b	con listelli satinati ( Euro quarantanovevirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	49,49	12,37%	0,32%
E.17.20.90.c	con listelli metallizzati ( Euro quarantaduevirgolasettantasei )	m <sup>2</sup>	42,76	14,31%	0,37%
E.17.20.100	Controsoffitto realizzato con doghe di alluminio preverniciato, passo 100 mm, applicate a scatto su profili portanti in acciaio ancorati alla struttura muraria mediante pendinatura rigida, inclusi i profili intermedi e perimetrali. Doga da 80x15 mm, con bordi squadrati, senza aletta di aggancio				
E.17.20.100.a	finitura bianca ( Euro trentavirgolasettantanove )	m <sup>2</sup>	30,79	19,88%	0,51%
E.17.20.100.b	finitura satinata ( Euro trentatrevirgolatredici )	m <sup>2</sup>	33,13	18,47%	0,47%
E.17.20.100.c	finitura metallizzata ( Euro trentunvirgoladiciannove )	m <sup>2</sup>	31,19	19,62%	0,50%
E.17.20.110	Controsoffitto realizzato con doghe di alluminio preverniciato, passo 100 mm, applicate a scatto su profili portanti in acciaio ancorati alla struttura muraria mediante pendinatura rigida, inclusi i profili intermedi e perimetrali. Doga da 100x15 mm, con bordi squadrati, con aletta di aggancio				
E.17.20.110.a	finitura bianca ( Euro trentaduevirgolazeroquattro )	m <sup>2</sup>	32,04	19,10%	0,49%
E.17.20.110.b	finitura satinata ( Euro trentaquattrovirgolaquaranta )	m <sup>2</sup>	34,40	17,79%	0,46%
E.17.20.110.c	finitura metallizzata ( Euro trentaduevirgolaquarantaquattro )	m <sup>2</sup>	32,44	18,87%	0,48%
E.17.20.120	Controsoffitto realizzato con doghe di alluminio preverniciato, passo 100 mm, applicate a scatto su profili portanti in acciaio ancorati alla struttura muraria mediante pendinatura rigida, inclusi i profili intermedi e perimetrali. Doga da 80x15 mm, con bordi arrotondati, senza aletta di aggancio				
E.17.20.120.a	finitura bianca ( Euro ventinovevirgolasessantasei )	m <sup>2</sup>	29,66	20,63%	0,53%
E.17.20.120.b	finitura satinata ( Euro trentunvirgolovanovanta )	m <sup>2</sup>	31,90	19,18%	0,49%
E.17.20.120.c	finitura metallizzata ( Euro trentavirgolazeroquattro )	m <sup>2</sup>	30,04	20,37%	0,52%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.17.20.130	Controsoffitto realizzato con doghe di alluminio preverniciato, passo 100 mm, applicate a scatto su profili portanti in acciaio ancorati alla struttura muraria mediante pendinatura rigida, inclusi i profili intermedi e perimetrali. Doga da 80x15 mm, con bordi arrotondati, con aletta di aggancio				
E.17.20.130.a	finitura bianca ( Euro trentavirgolaottantaquattro )	m <sup>2</sup>	30,84	19,84%	0,51%
E.17.20.130.b	finitura satinata ( Euro trentatrevirgolaquarantatre )	m <sup>2</sup>	33,43	18,31%	0,47%
E.17.20.130.c	finitura metallizzata ( Euro trentunvirgolasessanta )	m <sup>2</sup>	31,60	19,37%	0,50%
<b>E.17.30</b>	<b>CONTROSOFFITTI IN ACCIAIO</b>				
E.17.30.10	Controsoffitto realizzato con doghe di acciaio verniciato applicate a scatto su profili portanti di acciaio ancorati alla struttura muraria mediante pendinatura rigida, inclusi i profili intermedi e perimetrali. Con bordi squadriati, e alette esterne di aggancio, passo 150÷200 mm				
E.17.30.10.a	doga da 150x20 mm ( Euro ventiseivirgolaottantuno )	m <sup>2</sup>	26,81	22,83%	0,59%
E.17.30.10.b	doga da 200x20 mm ( Euro ventitrevirgolasettantacinque )	m <sup>2</sup>	23,75	25,77%	0,66%
E.17.30.20	Controsoffitto realizzato con doghe di acciaio verniciato applicate a scatto su profili portanti di acciaio ancorati alla struttura muraria mediante pendinatura rigida, inclusi i profili intermedi e perimetrali. Con bordi arrotondati, senza alette esterne di aggancio				
E.17.30.20.a	passo 100 mm, 85x15 mm ( Euro ventitrevirgolasessantuno )	m <sup>2</sup>	23,61	25,92%	0,67%
<b>E.17.40</b>	<b>CONTROSOFFITTI IN PANNELLI DI ALLUMINIO, FIBRE E VARI</b>				
E.17.40.10	Controsoffitto realizzato con pannelli di alluminio smontabili verniciati esternamente a superficie liscia delle dimensioni di 600x600 mm, applicati mediante sistema a clips su orditura metallica portante con profili triangolari nascosti, compresa, inclusi profili intermedi e perimetrali:				
E.17.40.10.a	con finitura smaltata ( Euro ventitrevirgolasettantadue )	m <sup>2</sup>	23,72	25,80%	0,66%
E.17.40.10.b	con finitura lucida ( Euro ventiseivirgolatrentasette )	m <sup>2</sup>	26,37	23,21%	0,60%
E.17.40.10.c	con finitura decorata ( Euro trentaquattrovirgolasettantasei )	m <sup>2</sup>	34,76	17,61%	0,45%
E.17.40.20	Controsoffitto realizzato con pannelli di fibre minerali componibili biosolubili, finitura decorata con perforazioni e fessurazioni a 360°, spessore 15 mm, ignifughi di classe 1 REI 120, appoggiati su struttura antiganciamento ed antisismica, compresa, in acciaio zincato preverniciato composta da profili portanti e profili intermedi a T fissati alla struttura muraria tramite pendinatura regolabile, inclusi profili intermedi e perimetrali				
E.17.40.20.a	con struttura metallica seminascosta, REI 120 pannelli 600x600-1200 mm ( Euro ventitrevirgolasessantasei )	m <sup>2</sup>	23,66	25,87%	0,66%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.17.40.20.b	con struttura metallica seminascosta, REI 120 pannelli 600x600 mm ( Euro ventiseivirgolazerotto )	m <sup>2</sup>	26,08	23,47%	0,60%
E.17.40.30	Controsoffitto realizzato con pannelli di fibre minerali componibili biosolubili, finitura decorata sabbata e microperforata, per spessore da 17 fino a 19 mm circa con bordi ribassati, ignifughi di classe 1, REI 180, montati ad incastro su struttura antisganciamento ed antisismica in acciaio zincato seminascosta, compresa, composta da profili portanti a C, profili intermedi a Z e a T fissati alla struttura muraria tramite raccordi e agganci metallici e profili intermedi e perimetrali				
E.17.40.30.a	pannelli 600x600 mm ( Euro ventottovirgolasettantacinque )	m <sup>2</sup>	28,75	21,29%	0,55%
E.17.40.40	Controsoffitto fonoisolante e fonoassorbente in pannelli di lana di legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite, reazione al fuoco classe 1 (circolare 3 MI.SA. del 28/02/95), preverniciati, delle dimensioni di 600x600 mm, spessore 25 mm, compresa struttura a vista costituita da profili metallici zincati a T e pendinature al soffitto, inclusi profili intermedi e perimetrali				
E.17.40.40.a	con superficie a vista a fibra sottile e grana acustica UNI 9714 M-A-F ( Euro trentottovirgolaottantadue )	m <sup>2</sup>	38,82	21,05%	0,54%
E.17.40.40.b	con superficie a vista semirasata a cavità acustiche UNI 9714 M-A-T ( Euro quarantaduevirgolaottantanove )	m <sup>2</sup>	42,89	19,05%	0,49%
E.17.40.50	Controsoffitto fonoisolante e fonoassorbente in pannelli di lana di legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite, reazione al fuoco classe 1 (circolare 3 MI.SA. del 28/02/95), preverniciati, delle dimensioni di 500x2000 mm, spessore 25 mm, compresa struttura a vista ad omega zincata: completa di retrostruttura con tubo di sostegno, inclusi profili intermedi e perimetrali				
E.17.40.50.a	con superficie a vista a fibra sottile e grana acustica UNI 9714 M-A-F ( Euro quarantunovirgolasettantasette )	m <sup>2</sup>	41,77	19,56%	0,50%
E.17.40.50.b	con superficie a vista semirasata a cavità acustiche UNI 9714 M-A-T ( Euro quarantacinquevirgolasettantotto )	m <sup>2</sup>	45,78	17,85%	0,46%
E.17.40.60	Controsoffitto realizzato con pannelli di gesso rivestiti sul lato posteriore da un foglio isolante in fibre di poliestere, ignifughi di classe 1, REI 120, dimensioni 600x600 mm, montati su struttura metallica a vista, compresa, ancorata alla struttura muraria soprastante mediante pendinatura regolabile, inclusi profili intermedi e perimetrali. <b>Spessore 9,5 mm</b>				
E.17.40.60.a	pannelli a superficie non forata ( Euro trentunovirgolasessantataneve )	m <sup>2</sup>	31,69	25,78%	0,66%
E.17.40.60.b	pannelli a superficie forata (fori diametro 6 mm, passo 10 mm) ( Euro trentatrevirgolatrentanove )	m <sup>2</sup>	33,39	24,47%	0,63%
E.17.40.70	Controsoffitto realizzato con pannelli di gesso rivestiti sul lato posteriore da un foglio isolante in fibre di poliestere, ignifughi di classe 1, REI 120, dimensioni 600x600 mm, montati su struttura metallica a vista, compresa, ancorata alla struttura muraria soprastante mediante pendinatura regolabile, inclusi profili intermedi e perimetrali. <b>Spessore 12,5 mm</b>				
E.17.40.70.a	pannelli a superficie non forata ( Euro trentaquattrovirgoladiciotto )	m <sup>2</sup>	34,18	23,90%	0,61%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.17.40.70.b	pannelli a superficie forata (fori diametro 6 mm, passo 10 mm) ( Euro trentacinquevirgolaventotto )	m <sup>2</sup>	35,28	23,16%	0,60%
<b>E.17.50</b>	<b>PARTIZIONI VERTICALI IN CARTONGESSO</b>				
E.17.50.10	Pareti divisorie in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture, compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura l'attacco con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti				
E.17.50.10.a	con una lastra di cartongesso su entrambi i lati della parete ( Euro ventiquattrovirgolacinquantasette )	m <sup>2</sup>	24,57	36,55%	0,94%
E.17.50.10.b	con due lastre di cartongesso su entrambi i lati della parete ( Euro trentacinquevirgolazerotto )	m <sup>2</sup>	35,08	34,89%	0,90%
E.17.50.10.c	sovrapprezzo per inserimento di pannello in lana di vetro dello spessore di 40 mm ( Euro trevirgolanovantuno )	m <sup>2</sup>	3,91	8,70%	0,22%
E.17.50.10.d	sovrapprezzo per inserimento di pannello in lana di legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite, UNI 9714 M-A-L, REI 120, ISO 58, spessore mm 35 ( Euro ventunovirgolaottantacinque )	m <sup>2</sup>	21,85	1,56%	0,04%
<b>E.17.60</b>	<b>CONTROSOFFITTI PER COMPARTIMENTAZIONI ANTINCENDIO</b>				
E.17.60.10	Controsoffitto per la compartimentazione antincendio composto da lastre in calcio silicato idrato rinforzato con fibre di cellulosa ed additivi inorganici esenti da amianto ed altre fibre inorganiche, omologate in classe 0, verniciati sulla faccia a vista con pittura lavabile, con bordi diritti appoggiate su orditura a vista in profilati d'acciaio zincato preverniciato a "T" sospesa con pendinatura d'acciaio				
E.17.60.10.a	lastre 600 x 600 mm, spessore 6 mm, REI 120 con sovrapposizione di un pannello in lana di legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite a norma UNI 9714 M-A-I, spessore mm 25 ( Euro quarantasettevirgolacinquanta )	m <sup>2</sup>	47,50	17,20%	0,44%
E.17.60.10.b	lastre 600 x 600 mm, spessore 8 mm, REI 180 con sovrapposizione di un pannello in lana di roccia di densità non inferiore a 50 kg/mq e spessore mm 50 ( Euro quarantaduevirgolacinquantasette )	m <sup>2</sup>	42,57	19,19%	0,49%
E.17.60.10.c	lastre 600 x 1.200 mm, spessore 8 mm, REI 180 con sovrapposizione di un pannello in lana di roccia di densità non inferiore a 50 kg/ mq e spessore mm 50 ( Euro quarantatrevirgolanovantasei )	m <sup>2</sup>	43,96	18,59%	0,48%
E.17.60.20	Controsoffitto per compartimentazione antincendio REI 120 composto da lastre in calcio silicato idrato rinforzato con fibre di cellulosa ed additivi inorganici esenti da amianto ed altre fibre inorganiche, omologate in classe 0 con bordi diritti spessore 12 mm, fissate ad orditura nascosta in profilati e pendini d'acciaio mediante viti, con sovrapposizione di un pannello in lana di roccia di densità non inferiore a 50 kg/m <sup>3</sup> e spessore 50 mm, compresa tinteggiatura delle lastre e rasatura dei giunti				
E.17.60.20.a	Controsoffitto per compartimentazione antincendio REI 120 ( Euro cinquantanovevirgolasessantaquattro )	m <sup>2</sup>	59,64	15,06%	0,39%



codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.17.60.30	Controsoffitto per compartimentazione antincendio REI 60 termoisolante e fonoassorbente composto da lastre in calcio silicato idrato rinforzato con fibre di cellulosa ed additivi inorganici esenti da amianto ed altre fibre inorganiche, omologate in classe 0, con lato a vista preassemblato con pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura con fibra sottile a grana acustica a norma UNI 9714 M-A-F omologati in classe 1, verniciati sulla faccia a vista con pittura lavabile, spessore totale 31 mm delle dimensioni di 600 x 1.200 mm con bordi ribassati, appoggiati su struttura seminasosta in profilati d'acciaio zincato preverniciato a "T" a scatto sospesa con pendinatura in filo d'acciaio diametro 2 mm e completa di profilo perimetrale ad "L" in acciaio zincato preverniciato				
E.17.60.30.a	Controsoffitto per compartimentazione antincendio REI 60 ( Euro cinquantacinquevirgolanoventasette )	m <sup>2</sup>	55,97	14,60%	0,38%
E.17.60.40	Controsoffitto per compartimentazione antincendio REI 120 termoisolante e fonoassorbente composto da lastre in calcio silicato idrato rinforzato con fibre di cellulosa ed additivi inorganici esenti da amianto ed altre fibre inorganiche, omologate in classe 0, con lato a vista preassemblato con pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura con fibra sottile a cavità acustiche a norma UNI 9714 M-A-T omologati in classe 1, pretrattati sulla faccia a vista, spessore totale 31 mm delle dimensioni di 600 x 600 mm con bordi diritti, appoggiati su struttura in vista in profilati d'acciaio zincato preverniciato a "T" a scatto sospesa con pendinatura in filo d'acciaio diametro 2 mm e completa di profilo perimetrale ad "L" in acciaio zincato preverniciato				
E.17.60.40.a	Controsoffitto per compartimentazione antincendio REI 120 ( Euro cinquantanovevirgolasettantuno )	m <sup>2</sup>	59,71	13,68%	0,35%
E.17.60.50	Protezione antincendio di solai in latero cemento intonacato realizzata con lastre in calcio silicato esente da amianto, omologate in classe 0, con densità non inferiore a 875 kg/m <sup>2</sup> e bordi dritti, applicate in aderenza all'intradosso del solaio su strisce distanziali in calcio silicato di larghezza mm 100 con passo mm 600 mediante fissaggio meccanico, spessore lastre 12 mm per resistenza al fuoco REI 120, compresa stuccatura dei giunti				
E.17.60.50.a	Protezione antincendio di solai in latero cemento ( Euro ventiseivirgolanoventasei )	m <sup>2</sup>	26,96	27,63%	0,71%
E.17.60.60	Protezione antincendio di solai in latero cemento non intonacato realizzata con lastre in calcio silicato esente da amianto, omologate in classe 0, con densità non inferiore 900 kg/m <sup>2</sup> e bordi cianfrinati, applicate su strisce distanziali, dello stesso materiale e spessore, all'intradosso del solaio mediante fissaggio meccanico, compresa stuccatura dei giunti				
E.17.60.60.a	lastre e strisce spessore 8 mm, per resistenza al fuoco REI 120 ( Euro trentunovirgolaottantacinque )	m <sup>2</sup>	31,85	23,39%	0,60%
E.17.60.60.b	lastre e strisce spessore 12 mm, per resistenza al fuoco REI 180 ( Euro trentacinquevirgolazerodue )	m <sup>2</sup>	35,02	21,27%	0,55%
E.17.60.70	Protezione antincendio di solai in legno realizzata con due lastre in calcio silicato esente da amianto, omologate in classe 0, con densità non inferiore a 875 kg/m <sup>3</sup> e bordi dritti, dello spessore ciascuna di 10 mm, per resistenza al fuoco REI 120, applicate direttamente alla struttura in legno mediante fissaggio meccanico compresa stuccatura dei giunti				
				31,15%	0,80%
E.17.60.70.a	Protezione antincendio di solai in legno ( Euro ventinovevirgolazerouno )	m <sup>2</sup>	29,01	31,27%	0,80%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.17.60.80	Protezione antincendio di solai in legno realizzata con lastre in calcio silicato esente da amianto, omologate in classe 0, densità non inferiore a 875 kg/m <sup>3</sup> , bordi dritti dello spessore di mm 12 fissate su striscie distanziali dello stesso materiale e spessore ed ancorate alle travi del solaio mediante fissaggio meccanico con interposto uno strato di lana di roccia densità non inferiore a 70 kg/ m <sup>3</sup> , spessore 50 mm, compresa stuccatura dei giunti				
E.17.60.80.a	con una lastra spessore 12 mm REI 120 ( Euro quarantavirgolasessantacinque )	m <sup>2</sup>	40,65	21,08%	0,54%
E.17.60.80.b	con due lastre spessore 12 mm, con bordi dritti ed una con bordi cianfrinati, per resistenza al fuoco REI 180 ( Euro sessantavirgolaottantaquattro )	m <sup>2</sup>	63,84	15,79%	0,41%
E.17.60.90	Protezione antincendio di pareti divisorie in muratura realizzata con lastre in silicato di calce idrato e rinforzato con fibre di cellulosa, esenti da amianto e da altre fibre inorganiche, omologate in classe 0, fissate alla muratura mediante fissaggio meccanico, compresa la rasatura e la stuccatura dei giunti				
E.17.60.90.a	parete intonacata dal lato esposto al fuoco, con lastra di densità 875 kg/ m <sup>3</sup> , spessore 8 mm con bordi dritti, per REI 120 ( Euro ventitrevirgolazerotto )	m <sup>2</sup>	23,08	32,76%	0,84%
E.17.60.90.b	parete intonacata su entrambi i lati, con una lastra densità 900 kg/ m <sup>3</sup> , spessore 20 mm con bordi dritti, per REI 180 ( Euro quarantavirgolasessanta )	m <sup>2</sup>	43,60	17,34%	0,45%
E.17.60.100	Parete divisoria antincendio con resistenza al fuoco REI 60 ed omologata in classe 0 costituita da due lastre in calcio silicato idrato e rinforzato con fibre di cellulosa, esenti da amianto, ciascuna di densità 900 kg/ m <sup>3</sup> , con bordi cianfrinati, spessore 10 mm, fissate mediante viti d'acciaio su una struttura di sostegno in profilati di acciaio zincato con interposto un pannello di lana di roccia di densità 50 kg/ m <sup>3</sup> e spessore 50 mm				
E.17.60.100.a	Parete divisoria antincendio con resistenza al fuoco REI 60 ( Euro cinquantasettevirgolazerosette )	m <sup>2</sup>	57,07	17,66%	0,45%
E.17.60.110	Parete divisoria antincendio con resistenza al fuoco REI 180 ed omologata in classe 0 costituita da due lastre in calcio silicato idrato e rinforzato con fibre di cellulosa, esenti da amianto, ciascuna di densità 900 kg/ m <sup>3</sup> e spessore 12 mm, con bordi dritti, fissate mediante viti d'acciaio su una struttura di sostegno in profilati di acciaio zincato con interposti due pannelli di lana di roccia ciascuno di densità 50 kg/ m <sup>3</sup> e spessore 100 mm				
E.17.60.110.a	Parete divisoria antincendio con resistenza al fuoco REI 180 ( Euro sessantavirgolazerocinque )	m <sup>2</sup>	63,05	15,99%	0,41%
E.17.60.120	Partizioni antincendio con resistenza al fuoco REI 60÷180 ed omologata in classe 0 costituita da più lastre in calcio silicato, esenti da amianto, densità 900 kg/ m <sup>3</sup> , con bordi dritti, di diversi spessori sovrapposte a giunti sfalsati ed ancorate ad un profilo perimetrale in acciaio zincato mediante viti in acciaio				
E.17.60.120.a	con tre lastre sovrapposte, spessore 12+8+12 mm, per resistenza al fuoco REI 60 ( Euro settantunvirgolatrentadue )	m <sup>2</sup>	71,32	21,20%	0,54%
E.17.60.120.b	con tre lastre sovrapposte dello spessore ciascuna di 15 mm, per resistenza al fuoco REI 120 ( Euro ottantanovevirgolaventuno )	m <sup>2</sup>	89,21	16,95%	0,44%
E.17.60.120.c	con quattro lastre sovrapposte dello spessore ciascuna di 15 mm, per resistenza al fuoco REI 180 ( Euro centoundicivirgolaottantadue )	m <sup>2</sup>	111,82	13,52%	0,35%

## CAPITOLO “E.18”

### PORTE, INFISSI, PORTE TAGLIAFUOCO

#### **AVVERTENZE**

Tutti gli articoli riportati nel seguente paragrafo dovranno corrispondere in ogni particolare ai campioni approvati dalla Direzione dei lavori.

Gli apparecchi per la chiusura e di manovra sono compresi nel prezzo e dovranno risultare ben equilibrati e non richiedere eccessivi sforzi per la chiusura e essere proporzionati alla robustezza dell'infisso.

*Salvo diversamente specificato si intendono compreso nei prezzi i seguenti accessori: il controtelaio, le ferramenta, le maniglie, le mostre, i fronti di dietro mostra, le pannellature e le opere murarie di finitura ed assistenza.*

*Rimangono, esclusi, salvo diversamente specificato, i vetri.*

#### **PORTE ED INFISSI IN LEGNO, INVETRIATE E PERSIANE DA FALEGNAMERIA**

I serramenti esterni, le porte ed i portoni, si misureranno in proiezione effettiva della luce architettonica del foro finito esterno, senza tenere conto delle parti di serramento oltre la luce o nel caso di serramenti monoblocco, senza tenere conto del cassonetto per il contenimento dell'avvolgibile.

Nel caso di serramenti delimitati ai lati da profili in legno o metallo o elementi in metallo comunque sagomati, questi valutati a parte, la larghezza del serramento sarà presa fino alla faccia interna del profilo delimitante il serramento stesso, dal lato più stretto.

Il nel prezzo sono compresi tutti gli oneri di imprimitura, scartavetratura. Le superfici dovranno presentarsi idonee ai alle fasi di verniciatura e finitura.

La misura minima computabile è di m<sup>2</sup> 1.

Le ante apribili di infissi esterni dovranno essere munite di gocciolatoio.

#### **PORTE ED INFISSI IN LEGNO DI PRODUZIONE INDUSTRIALE**

Le porte e infissi di produzione industriale si misureranno ad cadauna.

Nel prezzo sono comprese le verniciature e colorazioni secondo tipologia e conforme alle campionature accettate dalla Direzione dei Lavori.

Nel caso di serramenti delimitati ai lati da profili in legno o metallo o elementi in metallo comunque sagomati, questi sono compresi nel prezzo.

Le misure relative alla tipologia di infissi e porte in PVC si riferiscano a standard industriali, le stesse si intendono valide con tolleranze superiori che rientrano nel 20% della misura indicata per la larghezza e del 10% della misura indicata per l'altezza, senza per questo avere diritto al riconoscimento dell'applicazione del prezzo indicato alla tipologia superiore o di sovrapprezzo.

## **PORTE E PORTONI IN ACCIAIO**

Le porte ed i portoni dovranno essere, campionati. Le porte ed i portoni forniti dovranno corrispondere al campione. Gli apparecchi di chiusura e di manovra in genere dovranno risultare ben equilibrate e non richiedere eccessivi sforzi per la chiusura. Le lamiere di ferro, nere o zincate, e di alluminio dovranno essere piene, di spessore uniforme e prive di difetti. Le lamiere piegate a freddo non devono presentare screpolature.

Le porte ed i portoni, si misureranno in proiezione effettiva della luce architettonica del foro finito esterno, senza tenere conto delle parti di serramento oltre la luce e valutati al m<sup>2</sup>.

Nel caso di serramenti delimitati ai lati da profili in metallo comunque sagomati, questi sono compresi nel prezzo, la larghezza del serramento sarà presa fino alla faccia interna del profilo delimitante il serramento stesso, dal lato più stretto.

## **INFISSI DI ALLUMINIO, MONOBLOCCHI, INFISSI IN LEGNO ALLUMINIO**

I serramenti esterni in alluminio dovranno essere preventivamente campionati per approvazione, i serramenti forniti dovranno perfettamente corrispondere al campione approvato. Dovranno essere costruiti con profilati commerciali in alluminio lega UNI 9006-1, applicati i metodi di prova delle UNI EN 42 (prova di permeabilità all'aria), UNI EN 86 (prova di tenuta dell'acqua), UNI EN 77 (prova di resistenza al vento), UNI 7525 (sequenza normale per l'esecuzione di prove funzionali), i serramenti esterni devono rientrare come minimo nelle seguenti classi che dovranno essere documentate da un istituto riconosciuto:

- classe A3 di permeabilità all'aria (nessuna perdita alla pressione di 600 Pascal).
- classe E3 di tenuta all'acqua (nessuna perdita nei limiti di 300 e 500 Pascal).
- classe V3 di resistenza al vento, (nessuna rottura a pressione statica di 1750 Pa e nei limiti a pressione pulsante).

Le guarnizioni di tenuta dovranno essere in Dutral, Epom o Neoprene senza soluzione di continuità; il pannello vetrato deve essere sostenuto da un tassello di appoggio per tutto il suo spessore; tutti i materiali componenti gli infissi devono essere conformi alla UNI 9006-1.

La misura minima computabile è di m<sup>2</sup> 1.

Le ante apribili di infissi esterni dovranno essere munite di gocciolatoio.

Gli infissi interni ed esterni in alluminio si misureranno in proiezione effettiva della luce architettonica del foro finito esterno, senza tenere conto delle parti di serramento oltre la luce e valutati al m<sup>2</sup>.

Gli infissi a nastro o nei quali siano presenti sistemi di apertura diversi saranno valutati tenendo presente la virtuale scomposizione del manufatto e l'applicazione di articoli rispondenti alle caratteristiche delle varie parti.

Nel caso questi siano composti da profili utilizzati contemporaneamente da sistemi diversi verranno valutate le singole parti ma la applicazione dei prezzi verrà fatta in funzione della tipologia rispondente all'area complessiva

Nel caso di serramenti delimitati ai lati da profili in metallo comunque sagomati, questi sono compresi nel prezzo, la larghezza del serramento sarà presa fino alla faccia interna del profilo delimitante il serramento stesso, dal lato più stretto.

Gli apparecchi per la chiusura e di manovra sono compresi nel prezzo e dovranno risultare ben equilibrati e non richiedere eccessivi sforzi per la chiusura e essere proporzionati alla robustezza dell'infisso.

I maniglioni antipánico, pompe chiudiporta, apparecchiatura per apertura a vasistas, i cariglioni a leva, i meccanismi per anta ribalta e basculanti, serrature speciali, verranno computati a parte con le relative voci di prezzo.

### **PORTE PORTONI ED INVETRATE TAGLIAFUOCO**

Le porte tagliafuoco dovranno essere, campionate. Le porte fornite dovranno corrispondere al campione. Gli apparecchi di chiusura e di manovra in genere dovranno essere proporzionati alla robustezza delle porte, le quali dovranno risultare ben equilibrate e non richiedere eccessivi sforzi per la chiusura.

Per le porte tagliafuoco in acciaio: le lamiere dovranno essere piene, di spessore minimo 15/10, uniforme e prive di difetti. le lamiere piegate a freddo non devono presentare screpolature. Tutti i componenti dovranno essere conformi alle norme in materia di prevenzione incendi e l'insieme della porta dovrà corrispondere esattamente alle caratteristiche richieste.

Per le porte tagliafuoco in legno: Le strutture dovranno essere prive di screpolature, fori o tagli. Tutti i componenti dovranno essere conformi alle norme in materia di prevenzione incendi e l'insieme della porta dovrà corrispondere esattamente alle caratteristiche richieste.

Su ogni porta dovrà essere punzonata la classe di resistenza al fuoco, gli estremi identificativi della ditta produttrice e la data di produzione. Le porte dovranno essere corredate del certificato di prova, rilasciato da laboratori ufficialmente riconosciuti dai comandi dei Vigili del Fuoco, comprovante la resistenza REI minima.

Le porte e portoni tagliafuoco si misureranno secondo unità di misura indicata.

Nel prezzo sono comprese le verniciature e colorazioni secondo tipologia e conforme alle campionature accettate dalla Direzione dei Lavori.

Nel caso di serramenti delimitati ai lati da profili in legno o metallo o elementi in metallo comunque sagomati, questi sono compresi nel prezzo.

Le misure relative alla tipologia di porte o portoni si riferiscano a standard industriali, le stesse si intendono valide con tolleranze superiori che rientrano nel 10% della misura indicata per la larghezza e del 5% della misura indicata per l'altezza, senza per questo avere diritto al riconoscimento dell'applicazione del prezzo indicato alla tipologia superiore o di sovrapprezzo.

### **SERRANDE AVVOLGIBILI E AVVOLGIBILI METALLICI**

Nei prezzi delle serrande metalliche non sono computate le sovrapposizioni, da valutarsi anch'esse come superficie effettiva.

Gli avvolgibili saranno misurati per la superficie a vista, esclusa la sovrapposizione, ma con misura minima di 1,20 m<sup>2</sup>.

### **CASSONETTI**

I cassonetti coprirulli saranno misurati a lunghezza del frontale più i risvolti.

### **ONERI DI SICUREZZA**

La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interno al prezzo, così come previsto dai disposti vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza.

La stessa definisce *gli oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione* ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzo, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della categoria di lavoro.

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall'applicazione *delle prescrizioni operative per l'attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

A tal fine, nel presente prezzo, è stato predisposto l'apposito capitolo "**Sicurezza**".

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.18</b>	<b>PORTE, INFISSI, PORTE TAGLIAFUOCO</b>				
<b>E.18.10</b>	<b>PORTONI E PORTE DI CAPOSCALA IN LEGNO DA FALEGNAMERIA</b>				
E.18.10.10	Portone esterno di ingresso in legno, a due o più partite, di qualsiasi luce, costituito da telaio maestro (minimo 12x8 cm) fissato sulla muratura con robusti arpioni e la parte mobile intelaiata (minimo 10x6 cm) e collegata da fasce intermedie di uguale sezione, impiallacciato sulle due facce per uno spessore complessivo finito di 4,5 cm con eventuali riquadri bugnati, compresi e compensati nel prezzo mostre interne ed esterne, cornici, cerniere in ottone pesante, due robusti paletti, serratura di sicurezza a 3 o più mandate, chiavi, catenaccio, pomo e maniglia in ottone o metallo cromato, copribattute e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; in opera esclusa verniciatura:				
E.18.10.10.a	di castagno ( Euro quattrocentoventivirgolaottantotto )	m <sup>2</sup>	420,88	6,08%	0,15%
E.18.10.10.b	di pino russo ( Euro duecentottantanovevirgolaquarantaquattro )	m <sup>2</sup>	289,44	8,83%	0,22%
E.18.10.10.c	di pich-pine ( Euro trecentoseivirgolaquarantotto )	m <sup>2</sup>	306,48	8,34%	0,20%
E.18.10.10.d	di douglas ( Euro trecentotrentaduevirgoladiciasette )	m <sup>2</sup>	332,17	7,70%	0,19%
E.18.10.20	Portoncino blindato ,fornito e posto in opera, realizzato con battente costituito da una doppialamiera d'acciaio elettrozincata dello spessore di mm 10/10, con rinforzo interno e nervature anch'esse in acciaio, saldate sui tre lati. Serratura a doppia mappa, dotata di n° 4 chiavistelli del diametro mm 18 in acciaio nichelato, con corsa di circa mm 35 nel telaio, più il mezzo giro diservizio con due aste verticali che azionano un chiavistello in basso con deviatore e un'asta con perno rotativo che va a bloccare la parte superiore. Chiusura dal lato cerniere di acciaio nichelato del diametro minimo di mm 14, montati su supporto di mm 60/10 di spessore. Controtelaio in lamiera di acciaio elettrozincata, dotato di almeno n° 8 zanche, piegate e nervate, per l'ancoraggio alla muratura. Telaio realizzato in lamiera di acciaio dello spessore di mm 20/10 montanti e testata superiore collegati con saldatura a filo continuo, verniciato con polveri epossidiche in tinta testa di moro, previo trattamento a base di fosfati di zinco-manganese. Il battente è rivestito con due pannelli, spessore minimo mm 6,  impiallacciati in mogano o noce. Sono compresi: le cerniere di acciaio regolabili autolubrificanti; il compasso di sicurezza fissato al telaio con bullone a testa cilindrica e dado esagonale; una piastra in acciaio al manganese inserita tra la serratura e l'esterno della porta; le guarnizioni di battuta; la soglia mobile automatica a filo pavimento; lo spioncino panoramico; il pomolo fisso esterno e la maniglia interna in alluminio; la coibentazione del battente; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. La porta deve essere certificata in classe 1 antintrusione secondo norma UNI 9569.				
E.18.10.20.a	Ad un'anta dimensioni cm 80-85-90 x 210-220 ( Euro novecentotredicivirgolaquarantuno )	cad	913,41	6,73%	0,16%
E.18.10.20.b	A due ante dimensioni cm 90-110 x 210-220 ( Euro novecentoquarantanovevirgolaventisei )	cad	949,26	6,47%	0,16%
E.18.10.30	Porta di caposcala a uno o due battenti composta da: telaio maestro sezione cm 9 x 5; battente formato da listoni sezione cm 8 x 5.5 scorniciati su ambo le facce, armati a telaio a 2 o 3 riquadri o dogati, rivestiti con pannelli spessore cm 2.5 bugnati e con cornice ricacciata, fasce inferiore di altezza cm 20				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.10.30.a	In legno castagno ( Euro trecentosettantacinquevirgolacinquantatre )	m <sup>2</sup>	375,53	5,44%	0,13%
E.18.10.30.b	In legno pino russo ( Euro duecentocinquantottovirgolatrentadue )	m <sup>2</sup>	258,32	7,91%	0,19%
E.18.10.30.c	In legno douglas ( Euro duecentonovantaduevirgolaquarantuno )	m <sup>2</sup>	292,41	6,99%	0,17%
E.18.10.30.d	In legno di pioppo ( Euro duecentosessantanovevirgolaventinove )	m <sup>2</sup>	269,29	7,59%	0,19%
E.18.10.30.e	In legno di mogano ( Euro duecentocinquantaseivirgolaottantasei )	m <sup>2</sup>	256,86	7,96%	0,20%
E.18.10.40	Porta di caposcala a uno o due battenti uguali composta da: telaio maestro sezione cm 9 x 5; formato da listoni sezione cm 8 x 4.5 scorniciati su ambo le facce, armati a telaio a 2/3 riquadri o dogati sovrapposti, rivestiti con pannelli di cm 1.5 e con cornice ricacciata, fasce inferiore altezza cm 20				
E.18.10.40.a	In compensato di pioppo ( Euro centosessantaquattrovirgolaquarantadue )	m <sup>2</sup>	164,42	10,43%	0,26%
E.18.10.40.b	In legno di mogano ( Euro duecentoquarantavirgolaventiquattro )	m <sup>2</sup>	240,24	8,51%	0,21%
E.18.10.40.c	In legno di abete ( Euro centonovantottovirgolaventiquattro )	m <sup>2</sup>	198,24	10,31%	0,25%
E.18.10.40.d	In legno di castagno ( Euro trecentocinquantaseivirgoladiciannove )	m <sup>2</sup>	356,19	5,74%	0,14%
E.18.10.40.e	In legno di pino russo ( Euro duecentoquarantaquattrovirgolacinquantacinque )	m <sup>2</sup>	244,55	8,36%	0,20%
E.18.10.40.f	In legno di douglas ( Euro duecentottantavirgolazerouno )	m <sup>2</sup>	280,01	7,30%	0,18%
E.18.10.50	Porta caposcala tamburata a struttura cellulare ad un sol battente, composta da: telaio maestro a spessore di abete sezione cm 9 x 5 liscio o con modanatura perimetrale ricacciata; battente formato da listoni di abete di sezione 8 x 5.5, intelaiatura interna di listelli posti a riquadri di lato non superiore a cm 10, rivestita sulle due facce da compensato dello spessore mm 5, con zocchetto al piede sulla faccia esterna di altezza cm 12, con telaio maestro a spessore di abete e rivestimento di compensato				
E.18.10.50.a	A un battente rivestita in compensato di pioppo ( Euro centosessantottovirgolaventuno )	m <sup>2</sup>	168,21	12,15%	0,30%
E.18.10.50.b	A un battente rivestita in legno pregiato ( Euro centottantaduevirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	182,49	11,20%	0,27%
E.18.10.60	Porta interna in legno di abete ad uno o due battenti, con o senza sopraluce a vetri fisso composta da: telaio di sezione 9x4,5 cm liscio o con modanatura perimetrale ricacciata; battenti formati da listoni di sezione 8x4,5 cm scorniciati su ambo le facce, armati a telaio a due riquadri con pannelli 2,5 mm e mostra scorniciata; fascia inferiore di altezza fino a 20 cm, in opera compresa ferramenta in particolare, staffe e meccioni a rondella, saliscendi incastrati nei canti, maniglie e bandelle di ottone, ganci e ritieni, serratura				
E.18.10.60.a	Porta interna in legno di abete due battenti ( Euro centonovantasettevirgolaundici )	m <sup>2</sup>	197,11	5,19%	0,13%
E.18.10.60.b	Porta interna in legno di abete ad uno battente ( Euro centonovantasettevirgolaundici )	m <sup>2</sup>	197,11	5,19%	0,13%



codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.10.70	Porta interna in legno di abete ad uno o due battenti, con o senza sopra-luce a vetri fisso composta da: telaio di sezione 9x4,5 cm liscio o con modanatura perimetrale ricacciata; battenti formati da listoni di sezione 8x4,5 cm scorniciati su ambo le facce, armati a telaio con riquadri incassi per vetri; fascia inferiore di altezza fino a 30 cm, in opera compresa ferramenta in particolare, staffe e meccioni a rondella, saliscendi incastrati nei canti, maniglie e bandelle di ottone, ganci e ritieni, serratura				
E.18.10.70.a	Porta interna in legno di abete due battenti ( Euro duecentoquattrovirgolasessanta )	m <sup>2</sup>	204,60	5,00%	0,12%
E.18.10.70.b	Porta interna in legno di abete ad uno battente ( Euro centonovantacinquevirgolaottantatre )	m <sup>2</sup>	195,83	5,22%	0,13%
E.18.10.80	Porta interna di legno di abete tamburata a struttura cellulare, ad uno o due battenti, con o senza sopra-luce a vetri fisso; costituita da: telaio maestro di sezione minima 9x4,5 cm liscio o con modanatura ricacciata; battenti con listoni di sezione minima 6x3,6÷4 cm; intelaiatura interna di listelli disposti a riquadro di lato non superiore a 10 cm; rivestita sulle due facce di compensato da 4 mm, con zocchetto al piede di abete di altezza fino a 10 cm, in opera compresa ferramenta in particolare, staffe e meccioni a rondella, saliscendi incastrati nei canti, maniglie e bandelle di ottone, ganci e ritieni, serratura				
E.18.10.80.a	Rivestimento in compensato in legno di pioppo ( Euro centosessantatrevirgolasettantacinque )	m <sup>2</sup>	163,75	6,25%	0,15%
E.18.10.80.b	Rivestimento in compensato in legno mogano lucidato ( Euro centottantatrevirgolazerozero )	m <sup>2</sup>	183,00	5,99%	0,15%
E.18.10.90	Porta interna di legno di abete tamburata a struttura cellulare, ad uno o due battenti, con o senza sopra-luce a vetri fisso; costituita da: telaio maestro di sezione minima 9x4,5 cm liscio o con modanatura ricacciata; battenti con listoni di sezione minima 6x3,6÷4 cm; intelaiatura interna a nido d'ape in cartone pressato; rivestita sulle due facce di compensato da 4 mm, con zocchetto al piede di abete di altezza minima 10 cm, con mostre e coprifilo; in opera compresa ferramenta in particolare, staffe e meccioni a rondella, saliscendi incastrati nei canti, maniglie e bandelle di ottone, ganci e ritieni, serratura				
E.18.10.90.a	Rivestimento in compensato in legno di pioppo ( Euro centoquarantottovirgolaventinove )	m <sup>2</sup>	148,29	6,90%	0,17%
E.18.10.90.b	Rivestimento in compensato in legno di mogano lucidato ( Euro centocinquantaseivirgolasessantaquattro )	m <sup>2</sup>	156,64	6,53%	0,16%
E.18.10.100	Porta interna di legno di abete tamburata a struttura cellulare, ad uno o due battenti, con o senza sopra-luce a vetri fisso; costituita da: telaio maestro di sezione minima 9x4,5 cm liscio o con modanatura ricacciata; battenti con listoni di sezione minima 6x3,6÷4 cm; intelaiatura interna di listelli disposti a riquadro di lato non superiore a 10 cm, con riquadri per i vetri compreso i relativi regoletti; rivestita sulle due facce di compensato da 4 mm; zocchetto al piede di abete di altezza minima 10 cm, con mostre e coprifilo; in opera compresa ferramenta in particolare, staffe e meccioni a rondella, saliscendi incastrati nei canti, maniglie e bandelle di ottone, ganci e ritieni, serratura				
E.18.10.100.a	Rivestimento in compensato in legno di pioppo ( Euro centocinquantottovirgoladieci )	m <sup>2</sup>	158,10	6,47%	0,16%
E.18.10.100.b	Rivestimento in compensato in legno di mogano lucidato ( Euro centosessantasettevirgolacinquantanove )	m <sup>2</sup>	167,59	6,10%	0,15%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.10.110	Porta interna di legno di abete tamburata a struttura cellulare, ad uno o due battenti, con o senza sopra luce a vetri fisso; costituita da: telaio maestro di sezione minima 9x4,5 cm liscio o con modanatura ricacciata; battenti con listoni di sezione minima 6x3,6÷4 cm; intelaiatura interna a nido d'ape in cartone pressato con riquadri per i vetri compreso i relativi regoletti; rivestita sulle due facce di compensato da 4 mm, con zocchetto al piede di abete di altezza minima 10 cm, con mostre e coprifilo; in opera compresa ferramenta in particolare, staffe e meccioni a rondella, saliscendi incastrati nei canti, maniglie e bandelle di ottone, ganci e ritieni, serratura				
E.18.10.110.a	Rivestimento in compensato in legno di pioppo ( Euro centoquarantaduevirgolaquarantuno )	m <sup>2</sup>	142,41	7,18%	0,18%
E.18.10.110.b	Rivestimento in compensato in legno di mogano lucidato ( Euro centoquarantottovirgolaottantatre )	m <sup>2</sup>	148,83	6,87%	0,17%
E.18.10.120	Porta vetrata ad uno o più battenti, con o senza sopra luce fisso, costituita da: telaio maestro di sezione minima 9x4,5 messo di coltello con battita ricacciata per avvolgibile; battenti apribili, armati a telai, della sezione 6,5x4,5 cm con incassi per i vetri; fascia inferiore di altezza fino a 18 cm; in opera compresa ferramenta in particolare, staffe e meccioni a rondella, saliscendi incastrati nei canti, maniglie e bandelle di ottone, ganci e ritieni, serratura				
E.18.10.120.a	In legno pino russo ( Euro centotrentacinquevirgolaquarantasette )	m <sup>2</sup>	135,47	7,55%	0,18%
E.18.10.120.b	In legno di abete ( Euro centoquarantaquattrovirgoladieci )	m <sup>2</sup>	144,10	7,10%	0,17%
E.18.10.120.c	In legno pich-pine o douglas ( Euro centocinquantaduevirgolanovantotto )	m <sup>2</sup>	152,98	6,69%	0,16%
E.18.10.130	Scuretto di legno con intelaiatura di listoni di sezione non inferiore a 7 x 3÷3,5 cm, lavorato con specchiatura a riquadro di spessore ricavato 2 cm o con pannelli in compensato di pioppo di spessore 4 mm ad ante fisse o ripiegabili; dato in opera completo di ferramenta:				
E.18.10.130.a	in legno di abete ( Euro centoventivirgolanovantadue )	m <sup>2</sup>	120,92	4,23%	0,10%
E.18.10.130.b	in legno di douglas ( Euro centoventiseivirgolacinquanta )	m <sup>2</sup>	126,50	4,04%	0,10%
<b>E.18.20</b>	<b>PORTE IN LEGNO DA INDUSTRIA</b>				
E.18.20.10	Porta interna in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallacciati, completa di telaio maestro in listellare impiallacciato dello spessore di 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e tutta la ferramenta necessaria per il fissaggio, con esclusione delle maniglie e degli eventuali vetri, movimento e chiusura, delle dimensioni standard di 210 x 60-70-80-90 cm. Con anta cieca liscia				
E.18.20.10.a	noce tanganika ( Euro duecentosettevirgolatrentanove )	cad	207,39	2,46%	0,06%
E.18.20.10.b	laccata bianca ( Euro duecentotrentaseivirgolasessantadue )	cad	236,62	2,16%	0,05%
E.18.20.10.c	rovere naturale ( Euro duecentocinquantottovirgolazerotre )	cad	258,03	1,98%	0,05%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.20.20	Porta interna in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallacciati, completa di telaio maestro in listellare impiallacciato dello spessore di 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e tutta la ferramenta necessaria per il fissaggio, con esclusione delle maniglie e degli eventuali vetri, movimento e chiusura, delle dimensioni standard di 210 x 60-70-80-90 cm. Con anta ad una specchiatura predisposta per il montaggio vetro				
E.18.20.20.a	noce tanganika ( Euro duecentotrentaseivirgolatrentanove )	cad	236,39	2,16%	0,05%
E.18.20.20.b	laccata bianca ( Euro duecentosessantavirgolacinquantasei )	cad	260,56	1,96%	0,05%
E.18.20.20.c	rovere naturale ( Euro duecentonovantottovirgolaquaranta )	cad	298,40	1,71%	0,04%
E.18.20.30	Porta interna in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallacciati, completa di telaio maestro in listellare impiallacciato dello spessore di 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e tutta la ferramenta necessaria per il fissaggio, con esclusione delle maniglie e degli eventuali vetri, movimento e chiusura, delle dimensioni standard di 210 x 60-70-80-90 cm. Con anta ad apertura a libro cieca liscia:				
E.18.20.30.a	noce tanganika ( Euro trecentoduevirgolasedici )	cad	302,16	1,69%	0,04%
E.18.20.30.b	laccata bianca ( Euro quattrocentodiciannovevirgolatrentadue )	cad	419,32	1,22%	0,03%
E.18.20.30.c	rovere naturale ( Euro quattrocentocinquantacinquevirgolacinquant a )	cad	455,50	1,12%	0,03%
E.18.20.40	Porta interna in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallacciati, completa di telaio maestro in listellare impiallacciato dello spessore di 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e tutta la ferramenta necessaria per il fissaggio, con esclusione delle maniglie e degli eventuali vetri, movimento e chiusura, delle dimensioni standard di 210 x 60-70-80-90 cm. Con anta ad apertura a libro predisposta per il montaggio vetri				
E.18.20.40.a	noce tanganika ( Euro quattrocentoquarantanovevirgolatrentaquattro )	cad	449,34	1,14%	0,03%
E.18.20.40.b	laccata bianca ( Euro quattrocentosettantanovevirgolasedici )	cad	479,16	1,07%	0,03%
E.18.20.40.c	rovere naturale ( Euro quattrocentonovantanovevirgolaottantasette )	cad	499,87	1,02%	0,02%
E.18.20.50	Struttura metallica di sostegno, 700 x 2100 mm, per porte scorrevoli interno muro fissata mediante zanche, compresi tutti gli oneri e magisteri di fornitura e realizzazione a regola d'arte, con esclusione di eventuali demolizioni e delle opere murarie di completamento e finitura				
E.18.20.50.a	Struttura metallica di sostegno per porte scorrevoli interno muro ( Euro centosettantasettevirgolaventicinque )	cad	177,25	12,11%	0,30%
E.18.20.60	Porta scorrevole in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallacciati, completa di telaio in listellare impiallacciato dello spessore 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e serratura a gancio con nottolino, delle dimensioni standard di 210x60-70-80 cm. Cieca liscia				
E.18.20.60.a	Noce tanganika ( Euro duecentonovantatrevirgolasessantasette )	cad	293,67	1,74%	0,04%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.20.60.b	Laccata bianca ( Euro trecentotrentavirgolaquarantotto )	cad	330,48	1,55%	0,04%
E.18.20.60.c	Rovere naturale ( Euro trecentocinquantacinquevirgolaventicinque )	cad	355,25	1,44%	0,04%
E.18.20.70	Porta scorrevole in legno con specchiatura in vetro ad anta mobile tamburata e con bordi impiallacciati, completa di telaio in listellare impiallacciato dello spessore 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e serratura a gancio con nottolino, delle dimensioni standard di 210x60-70-80. Con specchiatura a vetro				
E.18.20.70.a	Noce tanganika ( Euro trecentotrentaquattrovirgolasedici )	cad	334,16	1,53%	0,04%
E.18.20.70.b	Laccata bianca ( Euro trecentocinquantaduevirgolanoventacinque )	cad	352,95	1,45%	0,04%
E.18.20.70.c	Rovere naturale ( Euro trecentonovantunvirgolaventicidue )	cad	391,22	1,31%	0,03%
<b>E.18.30</b>	<b>INFISSI IN LEGNO E LEGNO ALLUMINIO</b>				
E.18.30.10	Invetriata con/senza sopraluce fisso, da telaio maestro cm 9 x 4.5 di coltello con battita ricacciata per avvolgibile; battenti apribili, armati a telaio e ripartiti a riquadro, formati da listoni scorniciati in ambo le facce di cm 6.5x 4.5 con incassi per i vetri; faccia inferiore altezza cm 18				
E.18.30.10.a	In legno abete a tre battenti ( Euro centoventitrevirgolatrentaquattro )	m <sup>2</sup>	123,34	16,24%	0,40%
E.18.30.10.b	In legno pino russo a tre battenti ( Euro duecentovirgolazerouno )	m <sup>2</sup>	200,01	10,01%	0,25%
E.18.30.10.c	In legno castagno a tre battenti ( Euro duecentosessantasettevirgolazerotto )	m <sup>2</sup>	267,08	7,50%	0,18%
E.18.30.10.d	In legno pich-pine tre battenti ( Euro duecentoquarantasettevirgolaottantaquattro )	m <sup>2</sup>	247,84	8,08%	0,20%
E.18.30.10.e	In legno douglas tre battenti ( Euro duecentosessantasettevirgolazerotto )	m <sup>2</sup>	267,08	7,50%	0,18%
E.18.30.10.f	In legno abete a due battenti ( Euro centoventitrevirgolatrentaquattro )	m <sup>2</sup>	123,34	16,24%	0,40%
E.18.30.10.g	In legno pino russo a due battenti ( Euro centottantavirgolaottantotto )	m <sup>2</sup>	180,88	11,07%	0,27%
E.18.30.10.h	In legno castagno a due battenti ( Euro duecentoquarantasettevirgolaottantaquattro )	m <sup>2</sup>	247,84	8,08%	0,20%
E.18.30.10.i	In legno douglas due battenti ( Euro duecentoquarantasettevirgolaottantaquattro )	m <sup>2</sup>	247,84	8,08%	0,20%
E.18.30.10.j	In legno pich-pine due battenti ( Euro duecentotrentottovirgolatrentaquattro )	m <sup>2</sup>	238,34	8,40%	0,21%
E.18.30.10.k	In legno abete a un battente ( Euro centodiciottovirgolasesantanove )	m <sup>2</sup>	118,69	13,78%	0,34%
E.18.30.10.l	In legno pino russo a un battente ( Euro centosessantaseivirgolacinquantaquattro )	m <sup>2</sup>	166,54	9,82%	0,24%
E.18.30.10.m	In legno castagno a un battente ( Euro duecentotrentatrevirgolasettanta )	m <sup>2</sup>	233,70	7,00%	0,17%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.30.10.n	In legno pich-pine un battente ( Euro duecentoventitrevirgolovanovantaneve )	m <sup>2</sup>	223,99	7,30%	0,18%
E.18.30.10.o	In legno douglas un battente ( Euro duecentotrentatrevirgolasettanta )	m <sup>2</sup>	233,70	7,00%	0,17%
E.18.30.20	Invetriata di legno di superficie superiore a m <sup>2</sup> 3 con o senza sopra- luce fisso od apribile, a un sol battente, costituita da telaio maestro di sezione minima cm 9 x 4.5 comprensivo del regoletto per avvolgibile, ripartiti o non a riquadri con listoni scorniciati su ambo le facce di sezione minima cm 6.5 x 4.5 con incassi per i vetri, fascia inferiore di altezza non minore di cm 18				
E.18.30.20.a	Di legno castagno o pino siberiano ( Euro duecentododicivirgolaventisette )	m <sup>2</sup>	212,27	10,59%	0,26%
E.18.30.20.b	Di legno abete ( Euro duecentosettevirgolasettantotto )	m <sup>2</sup>	207,78	10,82%	0,27%
E.18.30.20.c	Di legno pich-pine ( Euro duecentosessantavirgolacinquantuno )	m <sup>2</sup>	260,51	8,63%	0,21%
E.18.30.30	Monoblocco in legno e alluminio fisso o con parti apribili con o senza sopraluce fisso o apribile ad una o piu ante. Costituite da :controtelaio a murare completo di zanche per fissaggio a muro realizzato in lamiera di acciaio; Sono compresi: il telaio esterno costituito dai montanti della sezione minima di mm 100, con ricavata la battuta per l'anta, distanziatore e guida per l'avvolgibile, il traverso superiore con sede di appoggio per il cassonetto, il traverso inferiore asolato (escluso per le portefinestre) per lo scarico dell'acqua, il telaio mobile realizzato con profili a sezione tubolare, della sezione minima di mm 52, la serranda avvolgibile in PVC tipo pesante da 5,00 kg/m <sup>2</sup> , il rullo, i supporti reggirullo avvolgibile con cuscinetti a sfera, le cinghie, gli avvolgitori automatici con placche, le pulegge, i fondelli, il rullino guida cintino, i rinforzi metallici per teli di larghezza superiore a cm 130, il cassonetto, le guarnizioni di neoprene, gli apparecchi di manovra, i fermavetro a scatto, i pezzi speciali,  le cerniere, le squadrette di alluminio, le maniglie di alluminio fuso, il controtelaio, da murare, in profilato di lamiera zincata da 10/10 di mm.Compresi i seguenti trattamenti per i materiali metallici: - per la lamiera in acciaio: zincatura a caldo; - per i profilati e le lamiere di alluminio: fosfatazione a caldo, prima mano di verniciatura ad immersione, polimerizzazione a forno a 160 °C, verniciatura finale con smalto semilucido data elettrostaticamente a forno a 150°C, per le parti in legno massello trattate con due mani di impregnante e finitura monocomponente elastica e trasparente.				
E.18.30.30.a	Per superfici fino a 3.00 m <sup>2</sup> ( Euro trecentottovirgoladiciotto )	m <sup>2</sup>	308,18	3,31%	0,08%
E.18.30.30.b	Per superfici da 3.01 fino a 5.00 m <sup>2</sup> ( Euro duecentonovantanovevirgolovanovantasette )	m <sup>2</sup>	299,97	3,40%	0,08%
E.18.30.30.c	Per superfici oltre a 5.01 m <sup>2</sup> ( Euro duecentonovantaduevirgolazeroquattro )	m <sup>2</sup>	292,04	3,49%	0,09%
E.18.30.40	Invetriate esterne in legno e alluminio fisse o con parti apribili con o senza sopraluce fisso o apribile ad una o piu ante. Costituite da: controtelaio a murare completo di zanche per fissaggio a muro realizzato in lamiera di acciaio; telaio fisso comprensivo di :bancali per davanzali in lamierato di alluminio preverniciato; - traverso inferiore con ricavata la battuta dell'anta ed il raccogliore di condensa; realizzato in profili chiusi in alluminio preverniciato dello spessore minimo di 12/10 mm; righelli fermavetro del tipo a scatto;guarnizione di tenuta in neoprene per i vetri.				
E.18.30.40.a	Per superfici fino a 3.00 m <sup>2</sup> ( Euro duecentotrentanovevirgolasesantasei )	m <sup>2</sup>	239,66	4,26%	0,10%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.30.40.b	Per superfici da 3.00 fino a 5.00 m <sup>2</sup> ( Euro duecentotrentavirgolaottantuno )	m <sup>2</sup>	230,81	4,42%	0,11%
E.18.30.40.c	Per superfici oltre a 5.01 m <sup>2</sup> ( Euro duecentoventottovirgolasessanta )	m <sup>2</sup>	228,60	4,50%	0,11%
E.18.30.50	Sovraprezzo alle invetriate in legno o legno alluminio				
E.18.30.50.a	Per meccanismo ad anta ribalta ( Euro quarantaseivirgolaventinove )	cad	46,29	6,80%	0,17%
E.18.30.50.b	Per apertura scorrevole con binario inferiore e superiore, per anta ( Euro venticinquevirgolaquattordici )	m <sup>2</sup>	25,14	12,53%	0,31%
E.18.30.50.c	Per meccanismo ad anta basculante ( Euro ventiseivirgolaventicinque )	cad	26,25	12,00%	0,29%
<b>E.18.40</b>	<b>PERSIANE IN LEGNO</b>				
E.18.40.10	Persiana di legno ad uno o due battenti, di superficie fino a 3 m <sup>2</sup> , costituita da telaio maestro di sezione 7x4,5 cm, battenti con listoni di sezione di 6,5x4,5 cm con incastri a mezza grossezza per tenuta delle stecche di spessore 1,2 cm; data in opera completa di ferramenta:				
E.18.40.10.a	in legno di pino russo ( Euro duecentocinquevirgoladieci )	m <sup>2</sup>	205,10	4,80%	0,12%
E.18.40.10.b	in legno di pich-pine o douglas ( Euro duecentodiciottovirgolazerotre )	m <sup>2</sup>	218,03	4,51%	0,11%
E.18.40.10.c	in legno di abete ( Euro centottantavirgolasessantadue )	m <sup>2</sup>	180,62	5,45%	0,13%
E.18.40.20	Sovraprezzo alle persiane				
E.18.40.20.a	Per realizzazione di mantelletto apribile per ogni battente ( Euro trentavirgolacinquanta )	m <sup>2</sup>	30,50	1,31%	0,03%
E.18.40.20.b	Per sportellino inferiore apribile per ogni battente ( Euro diciottovirgolatrentadue )	m <sup>2</sup>	18,32	2,18%	0,05%
E.18.40.30	Persiana di legno di superficie superiore a m <sup>2</sup> 3 senza sopra luce, ma con parte apribile in corpo, costituita da telaio maestro sezione cm 7 x 5; battenti formati da listoni sezione cm 6.5 x 5 con incastri a mezza grossezza per tenute delle stecche di spessore cm 1.2 luogo di posazione, impugnatura a scivolo o maniglia a rotazione con arganello e quanto altro occorre per dare l'apparecchio funzionale in opera				
E.18.40.30.a	In legno pino russo a due battenti ( Euro duecentounovirgolaquarantotto )	m <sup>2</sup>	201,48	4,88%	0,12%
E.18.40.30.b	In legno castagno a due battenti ( Euro duecentoquattordicivirgolaventisei )	m <sup>2</sup>	214,26	4,59%	0,11%
E.18.40.30.c	In legno pich-pine a due battenti ( Euro duecentoventisettevirgolazerotto )	m <sup>2</sup>	227,08	4,33%	0,11%
E.18.40.30.d	In legno douglas a due battenti ( Euro duecentoventisettevirgolazerotto )	m <sup>2</sup>	227,08	4,33%	0,11%
E.18.40.30.e	In legno pino russo a un battente ( Euro centottantaseivirgolaquindici )	m <sup>2</sup>	186,15	4,23%	0,10%
E.18.40.30.f	In legno castagno a un battente ( Euro centonovantaquattrovirgolasettantuno )	m <sup>2</sup>	194,71	4,04%	0,10%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.40.30.g	In legno pich-pine a un battente ( Euro duecentosettevirgolaquarantasei )	m <sup>2</sup>	207,46	3,79%	0,09%
E.18.40.30.h	In legno douglas a un battente ( Euro duecentosettevirgolaquarantasei )	m <sup>2</sup>	207,46	3,79%	0,09%
<b>E.18.50</b>	<b>PORTONI E PORTE IN ACCIAIO</b>				
E.18.50.10	Porta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica k = 2,1 W/m <sup>2</sup> K, insonorizzazione Rw ca. 27 dB (A)), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere				
E.18.50.10.a	ad 1 battente ( Euro centonovantottovirgolacinquanta )	m <sup>2</sup>	198,50	10,30%	0,25%
E.18.50.10.b	ad 2 battente ( Euro centottantanovevirgolaventotto )	m <sup>2</sup>	189,28	10,80%	0,26%
E.18.50.20	Porta per esterni in acciaio con apertura reversibile destra-sinistra, con battente in doppia lamiera da 10/10 zincato verniciato a polveri, spessore totale 45 mm, pressopiegata su due lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica k = 2,1 W/m <sup>2</sup> K), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, rostro di sicurezza in acciaio, 2 cerniere e maniglione antipanico				
E.18.50.20.a	Porta in acciaio apertura reversibile destra-sinistra lamiera da 10/10 ( Euro centosessantaquattrovirgolatredici )	m <sup>2</sup>	164,13	12,45%	0,31%
E.18.50.30	Porta per interni in acciaio, con battente costituito da due lamiere zincate verniciate a polveri, spessore 40 mm, con riempimento in cartone a nido d'ape incollato su tutta la superficie, sezione inferiore piallabile per registrazione in altezza, telaio in acciaio zincato a caldo da 1,5 mm di spessore con guarnizione di battuta su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere.				
E.18.50.30.a	Porta per interni in acciaio spessore 40 mm ( Euro centotrentottovirgolaquattordici )	m <sup>2</sup>	138,14	14,80%	0,36%
E.18.50.40	Porta basculante singola per box auto con guide a soffitto in acciaio zincato a caldo composta da telaio perimetrale in profilato di acciaio rettangolare 75 x 38 mm dotato di due sostegni orizzontali di rinforzo, manto a completa scomparsa in acciaio grecato di spessore 8/10 di mm con verniciatura a polveri, dispositivo di arresto di sicurezza, carrelli di scorrimento in materiale sintetico e sistema di compensazione del peso tramite molle di trazione su bracci a leva. Posta in opera completa di serratura speciale con funzioni multiple di chiusura				
E.18.50.40.a	Porta basculante singola per box auto ( Euro sessantunovirgolasettantasette )	m <sup>2</sup>	61,77	16,56%	0,41%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.50.50	Porta basculante doppia per box auto con guide a soffitto in acciaio zincato a caldo composta da telaio perimetrale in profilato di acciaio rettangolare dotato di due sostegni orizzontali di rinforzo, manto in lamiera di acciaio grecata a completa scomparsa con verniciatura a polveri, dispositivo di arresto di sicurezza, carrelli di scorrimento in materiale sintetico, sistema di compensazione del peso tramite molle di trazione su bracci a leva con involucro telescopico e listelli di smorzamento rumori con listelli in EPDM applicati sul perimetro del telaio. Posta in opera completa di serratura speciale con funzioni multiple di chiusura e corredo di maniglie				
E.18.50.50.a	Porta basculante doppia per box auto ( <i>Euro novantaduevirgolatrentotto</i> )	m <sup>2</sup>	92,38	11,07%	0,27%
E.18.50.60	Portone sezionale per box auto con guide a soffitto in acciaio zincato a caldo composto da manto in elementi monoparete, in lamiera di acciaio grecata e gofrata, spessore 42 mm, a completa scomparsa con verniciatura a base di poliestere, sistema antinfortunistico salvadita, controtelaio e telaio in profilato, bilanciamento mediante gruppo di molle a torsione, supporti laterali a cerniera con ruote di scorrimento regolabili in nylon, guarnizioni in EPDM applicati sul perimetro del telaio e tra gli elementi del portone. Posta in opera completa di serratura speciale con funzioni multiple di chiusura e corredo di maniglie				
E.18.50.60.a	Portone sezionale per box auto ( <i>Euro centoventottovirgolazerocinque</i> )	m <sup>2</sup>	128,05	7,99%	0,20%
E.18.50.70	Portone sezionale per box auto con guide a soffitto in acciaio zincato a caldo composto da manto in elementi a doppia parete isolata, in lamiera di acciaio grecata e gofrata, spessore 42 mm, a completa scomparsa con verniciatura a base di poliestere, riempimento tramite schiumatura in poliuretano esente da CFC (coefficiente di trasmissione termica: K= 0,95 W/m <sup>2</sup> K), sistema antinfortunistico salvadita, controtelaio e telaio in profilato, bilanciamento mediante gruppo di molle a torsione, supporti laterali a cerniera con ruote di scorrimento regolabili in nylon, guarnizioni in EPDM applicati sul perimetro del telaio e tra gli elementi del portone. Posta in opera completa di serratura speciale con funzioni multiple di chiusura e corredo di maniglie				
E.18.50.70.a	Portone sezionale per box auto ( <i>Euro centosettantavirgolaquindici</i> )	cad	170,15	6,01%	0,15%



codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.18.60</b>	<b>INFISSO IN ACCIAIO</b>				
E.18.60.10	Infisso in profilato tubolare di lamiera di acciaio zincato per finestra, ad uno o più battenti fissi od apribili, con o senza sopraluce fisso o apribile, costituito da telaio fisso in profilato di sviluppo non inferiore a 160 mm, listoni dei battenti e delle traverse di sviluppo non inferiore a 140 mm; fornito e posto in opera, completo di fermavetro, scacciacqua, staffe, cerniere in acciaio con rondelle, cremonese in ottone cromato, due zeccole per ogni battente mobile ed ogni altro onere e accessorio, con opere murarie				
E.18.60.10.a	realizzati in lamiera 10/10 ( Euro ottantavirgolaottantuno )	m <sup>2</sup>	80,81	12,66%	0,31%
E.18.60.10.b	realizzati in lamiera 15/10 ( Euro novantaquattrovirgoladiciassette )	m <sup>2</sup>	94,17	10,86%	0,27%
<b>E.18.70</b>	<b>PORTE IN ALLUMINIO</b>				
E.18.70.10	Infisso in alluminio anodizzato per porte interne ad uno o più battenti con o senza sopraluce, fisso o apribile, realizzato con profilati in lega di alluminio estruso UNI 9006-1-1988, assemblate meccanicamente e di sezione adeguata alle dimensioni ed alle funzioni del serramento, con trattamento superficiale di ossidazione anodica di colore naturale satinato dello spessore da 15 a 18 micron, escluso vetri e pannelli e completo di controtelaio, coprifili in lamiera di alluminio, fermavetri, cerniere, scrocco e piletta per l'innesto della pompa chiudiporta, guarnizioni in materia plastica, maniglia di tipo pesante, predisposto per l'applicazione di serratura speciale in opera compreso tutti gli oneri:				
E.18.70.10.a	Per superfici fino a m <sup>2</sup> 2.5 ( Euro duecentosedicivirgolaventiquattro )	m <sup>2</sup>	216,24	6,83%	0,17%
E.18.70.10.b	Per superfici da m <sup>2</sup> 2.5 fino a 5 ( Euro duecentoundicivirgolasessantaquattro )	m <sup>2</sup>	211,64	6,98%	0,17%
E.18.70.10.c	Per superfici oltre m <sup>2</sup> 5 ( Euro duecentoseivirgolanoventaquattro )	m <sup>2</sup>	206,94	7,14%	0,17%
E.18.70.20	Porta interna ad uno o a più battenti costituiti da : controtelaio a murare completo di zanche per fissaggio a muro realizzato in lamiera d'acciaio; telaio fisso in profili aperti in alluminio preverniciato dello spessore minimo di 15/10 mm comprensivo di montanti e traverso superiore con ricavata la battuta dell'anta; telai mobili in profili chiusi in alluminio preverniciato dello spessore minimo di 12/10 mm compreso: pannelli in alluminio e poliuretano con superficie a vista liscia, guarnizione di tenuta in neoprene sul telaio, cerniere di alluminio, serratura tipo Yale, con minimo 2 chiavi Compreso i seguenti trattamenti per i materiali metallici; per la lamiera in acciaio: zincatura a caldo; profilati e le lamiere di alluminio: fosfatazione a caldo, prima mano di verniciatura ad immersione, polimerizzazione a forno 180°, verniciatura finale con smalto semi-lucido dato elettrostaticamente a forno a 150°				
E.18.70.20.a	Con pannelli di alluminio e poliuretano colore naturale ( Euro centonovantanovevirgolaottantacinque )	m <sup>2</sup>	199,85	4,49%	0,11%
E.18.70.20.b	Con pannelli doppi di alluminio e poliuretano a colore RAL ( Euro duecentocinquevirgolaquarantuno )	m <sup>2</sup>	205,41	4,37%	0,11%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.18.80</b>	<b>INFISSI IN ALLUMINIO</b>				
E.18.80.10	<p>Infisso monoblocco in lega di alluminio realizzato con profilati dello spessore minimo di mm. 1,5 rifinito con le parti in vista satinato con superficie totale ossidata anodicamente dello spessore da 15 a 18 micron . Sono compresi: il telaio esterno costituito dai montanti della sezione di mm 100, con ricavata la battuta per l'anta, distanziatore e guida per l'avvolgibile, il traverso superiore con sede di appoggio per il cassonetto, il traverso inferiore asolato (escluso per le portefinestre) per lo scarico dell'acqua, il telaio mobile realizzato con profili a sezione tubolare, della sezione minima di mm 52, la serranda avvolgibile in PVC tipo pesante da 5,00 kg/m<sup>2</sup>, il rullo, i supporti reggirullo avvolgibile con cuscinetti a sfera, le cinghie, gli avvolgitori automatici con placche, le pulegge, i fondelli, il rullino guida cintino, i rinforzi metallici per teli di larghezza superiore a cm 130, il cassonetto, le guarnizioni di neoprene, gli apparecchi di manovra, i fermavetro a scatto, i pezzi speciali, le cerniere, le squadrette di alluminio, le maniglie di</p> <p>alluminio fuso, il controtelaio, da murare, in profilato di lamiera zincata da 10/10 di mm</p>				
E.18.80.10.a	Per superfici fino a m <sup>2</sup> 2.5 ( <i>Euro duecentosessantavirgolacinquantasette</i> )	m <sup>2</sup>	260,57	8,61%	0,21%
E.18.80.10.b	Per superfici da m <sup>2</sup> 2.5 fino a 5 ( <i>Euro duecentocinquantacinquevirgolanoventatre</i> )	m <sup>2</sup>	255,93	8,77%	0,21%
E.18.80.10.c	Per superfici oltre m <sup>2</sup> 5 ( <i>Euro duecentocinquantunovirgolaottantadue</i> )	m <sup>2</sup>	251,82	8,91%	0,22%
E.18.80.20	<p>Infisso monoblocco in lega di alluminio a taglio termico realizzato con profilati in lega di alluminio estruso assemblati meccanicamente con lamelle di poliammide formanti il taglio termico rifinito con le parti in vista satinato con superficie totale ossidata anodicamente dello spessore da 15 a 18 micron. Sono compresi: il telaio esterno costituito dai montanti della sezione di mm 100, con ricavata la battuta per l'anta, distanziatore e guida per l'avvolgibile, il traverso superiore con sede di appoggio per il cassonetto, il traverso inferiore asolato (escluso per le portefinestre) per lo scarico dell'acqua, il telaio mobile realizzato con profili a sezione tubolare, della sezione minima di mm 52, la serranda avvolgibile in PVC tipo pesante da 5,00 kg/m<sup>2</sup>, il rullo, i supporti reggirullo avvolgibile con cuscinetti a sfera, le cinghie, gli avvolgitori automatici con placche, le pulegge, i fondelli, il rullino guida cintino, i rinforzi metallici per teli di larghezza superiore a cm 130, il cassonetto, le guarnizioni di neoprene, gli apparecchi di manovra, i fermavetro a scatto, i pezzi speciali, le cerniere,</p> <p>le squadrette di alluminio, le maniglie di alluminio fuso, il controtelaio, da murare, in profilato di lamiera zincata da 10/10 di mm</p>				
E.18.80.20.a	Per superfici fino a m <sup>2</sup> 2.5 ( <i>Euro duecentonovantacinquevirgolatrentuno</i> )	m <sup>2</sup>	295,31	7,60%	0,19%
E.18.80.20.b	Per superfici da m <sup>2</sup> 2.5 fino a 5 ( <i>Euro duecentottantanovevirgolaottantasette</i> )	m <sup>2</sup>	289,87	7,74%	0,19%
E.18.80.20.c	Per superfici oltre m <sup>2</sup> 5 ( <i>Euro duecentottantaquattrovirgolaquarantacinque</i> )	m <sup>2</sup>	284,45	7,89%	0,19%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.80.30	Infisso in alluminio anodizzato per finestre o porte finestre a una o più ante apribili a saliscendi con movimenti tra loro indipendenti o per invetriate fisse ,realizzato con profilati in lega di alluminio estruso UNI 9006-1-1988, assemblate meccanicamente e di sezione adeguata alle dimensioni ed alle funzioni del serramento, con trattamento superficiale di ossidazione anodica di colore naturale satinato dello spessore da 15 a 18 micron, escluso vetri e pannelli e completo di controtelaio o cassonetto di acciaio zincato, coprifili in lamiera di alluminio anodizzato, funi di acciaio inossidabile, carrucole di rinvio, canaletti di materia plastica, manopola o maniglia di tipo pesante ed ogni altro accessorio, in opera compreso tutti gli oneri:				
E.18.80.30.a	Per superfici fino a m <sup>2</sup> 2.5 ( Euro duecentocinquevirgolatrentotto )	m <sup>2</sup>	205,38	7,20%	0,18%
E.18.80.30.b	Per superfici da m <sup>2</sup> 2.5 fino a 5 ( Euro duecentounovirgolasessantasei )	m <sup>2</sup>	201,66	7,33%	0,18%
E.18.80.30.c	Per superfici oltre m <sup>2</sup> 5 ( Euro centonovantanovevirgolasettantadue )	m <sup>2</sup>	199,72	7,40%	0,18%
E.18.80.40	Infisso in alluminio anodizzato a taglio termico per finestre o portefinestre ad una o più ante apribili di altezza uguale o diversa anche con parti apribili a vasistas,realizzato con due profilati in lega di alluminio estruso UNI 9006-1-1988, assemblate meccanicamente con lamelle di poliammide formanti il taglio termico, di sezione adeguata alle dimensioni ed alle funzioni del serramento, con trattamento superficiale di ossidazione anodica di colore naturale satinato dello spessore da 15 a 18 micron, escluso vetri e pannelli con sistema di tenuta a giunto aperto con guarnizione , valvola intermedia completo di controtelaio scossalina in alluminio per l'eliminazione della condensa, coprifili in lamiera di alluminio anodizzato, fermavetro a scatto in lega leggera, cerniere, scodelline, scrocco, cremonese in alluminio e ogni altro accessorio, in opera compresi tutti gli oneri:				
E.18.80.40.a	Per superfici fino a m <sup>2</sup> 2.5 ( Euro duecentoquarantunovirgolazeroquattro )	m <sup>2</sup>	241,04	6,13%	0,15%
E.18.80.40.b	Per superfici da m <sup>2</sup> 2.5 fino a 5 ( Euro duecentotrentanovevirgolacinquantuno )	m <sup>2</sup>	239,51	6,17%	0,15%
E.18.80.40.c	Per superfici oltre m <sup>2</sup> 5 ( Euro duecentotrentasettevirgolacinquantasette )	m <sup>2</sup>	237,57	6,22%	0,15%
E.18.80.50	Infisso con profilati in lega di alluminio per finestre o porte finestre a una o più ante apribili con movimenti tra loro indipendenti,realizzato con due profilati in lega di alluminio estruso UNI 9006-1-1988, costituito da telaio in profilato di sezione adeguata alle dimensioni ed alle funzioni del serramento, con trattamento superficiale di ossidazione anodica di colore naturale satinato dello spessore da 15 a 18 micron, escluso vetri e pannelli e completo di controtelaio o cassonetto di acciaio zincato, coprifili in lamiera di alluminio anodizzato, funi di acciaio inossidabile, carrucole di rinvio, canaletti di materia plastica, manopola o maniglia di tipo pesante ed ogni altro accessorio, in opera compreso tutti gli oneri:				
E.18.80.50.a	Per superfici fino a m <sup>2</sup> 2.5 ( Euro duecentotredicivirgoladiciannove )	m <sup>2</sup>	213,19	6,93%	0,17%
E.18.80.50.b	Per superfici da m <sup>2</sup> 2.5 fino a 5 ( Euro duecentoundicivirgolaottantasette )	m <sup>2</sup>	211,87	6,98%	0,17%
E.18.80.50.c	Per superfici oltre m <sup>2</sup> 5 ( Euro duecentottovirgolatrentatre )	m <sup>2</sup>	208,33	7,09%	0,17%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.80.60	Infisso con profilati in lega di alluminio per finestre o porte finestre a una o più ante scorrevoli con movimenti tra loro indipendenti,realizzato con due profilati in lega di alluminio estruso UNI 9006-1-1988, per finestra a con movimenti tra loro indipendenti costituito da telaio in profilato di sezione adeguata alle dimensioni ed alle funzioni del serramento, con trattamento superficiale di ossidazione anodica di colore naturale satinato dello spessore da 15 a 18 micron, escluso vetri e pannelli e completo di controtelaio o cassonetto di acciaio zincato, coprifili in lamiera di alluminio anodizzato, funi di acciaio inossidabile, carrucole di rinvio, canaletti di materia plastica, manopola o maniglia di tipo pesante ed ogni altro accessorio, in opera per finestre a una o più ante apribili con movimenti tra loro indipendenti, compreso tutti gli oneri:				
E.18.80.60.a	Per superfici fino a m <sup>2</sup> 2.5 ( Euro duecentosedicivirgolaquaranta )	m <sup>2</sup>	216,40	6,83%	0,17%
E.18.80.60.b	Per superfici da m <sup>2</sup> 2.5 fino a 5 ( Euro duecentotredicivirgolaquarantuno )	m <sup>2</sup>	213,41	6,93%	0,17%
E.18.80.60.c	Per superfici oltre m <sup>2</sup> 5 ( Euro duecentododicivirgolasettantadue )	m <sup>2</sup>	212,72	6,95%	0,17%
E.18.80.70	Invetriate esterne fisse anche per soprauce costituite da : - controtelaio a murare completo di zanche per fissaggio a muro realizzato in lamiera di acciaio; - telaio fisso comprensivo di : - bancali per davanzali in lamierato di alluminio preverniciato, ove previsto; - traverso inferiore con ricavata la battuta dell'anta ed il raccoglitore di condensa; realizzato in profili 50/55 chiusi in alluminio preverniciato dello spessore minimo di 12/10 mm atti a portare pannelli ciechi, vetri semplici, vetri semidoppi, vetri doppi, vetri retinati, cristalli di spessori da 4 mm a 8 mm, vetri camera per isolamento termico ed acustico, cristalli di sicurezza ed antisfondamento, lastre traslucide ( tutti da pagarsi a parte); - righelli ferma - vetro del tipo a scatto; - guarnizione di tenuta in neoprene per i vetri; Compresi i seguenti trattamenti per i materiali metallici: - per la lamiera in acciaio: zincatura a caldo; - per i profilati e le lamiere di alluminio: fosfatazione a caldo, prima mano di verniciatura ad immersione, polimerizzazione a forno a 160 °C,  verniciatura finale con smalto semi - lucido data elettrostaticamente a forno a 150°C.				
E.18.80.70.a	Per superfici fino a 3.00 m <sup>2</sup> ( Euro centocinquantanovevirgolacinquantadue )	m <sup>2</sup>	159,52	6,14%	0,15%
E.18.80.70.b	Per superfici da 3.01 fino a 5.00 m <sup>2</sup> ( Euro centocinquantasettevirgolaquarantotto )	m <sup>2</sup>	157,48	6,22%	0,15%
E.18.80.70.c	Per superfici oltre a 5.01 m <sup>2</sup> ( Euro centocinquantaquattrovirgoladieci )	m <sup>2</sup>	154,10	6,36%	0,16%
E.18.80.80	Invetriate fisse interne anche per soprauce costituite da : - controtelaio a murare completo di zanche per fissaggio a muro realizzato in lamiera di acciaio; - telaio fisso comprensivo di : - imbotti laterali, succeli e bancali per davanzali in lamierato di alluminio preverniciato; - montanti e traverso superiore con ricavata la battuta dell'anta; e realizzato in profili chiusi in alluminio preverniciato dello spessore minimo di 10/10 mm atti a portare pannelli ciechi, vetri semplici, vetri semidoppi, vetri doppi, vetri retinati, cristalli di spessori da 4 mm a 8 mm, vetri camera per isolamento termico ed acustico, cristalli di sicurezza ed antisfondamento, lastre traslucide ( tutti da pagarsi a parte ) - righelli ferma - vetro del tipo a scatto; - guarnizione di tenuta in neoprene per i vetri; Compresi i seguenti trattamenti per i materiali metallici: - per la lamiera in acciaio: zincatura a caldo; - per i profilati e le lamiere di alluminio: fosfatazione a caldo, prima mano di verniciatura ad immersione, polimerizzazione a forno a 160 °C,  verniciatura finale con smalto semi - lucido data elettrostaticamente a forno a 150°C				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.80.80.a	Per superfici fino a 3.00 m <sup>2</sup> ( Euro centoquarantaquattrovirgolaventi )	m <sup>2</sup>	144,20	6,84%	0,17%
E.18.80.80.b	Per superfici da 3.00 fino a 5.00 m <sup>2</sup> ( Euro centoquarantunovirgolaottantadue )	m <sup>2</sup>	141,82	6,91%	0,17%
E.18.80.80.c	Per superfici oltre a 5.00 m <sup>2</sup> ( Euro centoquarantavirgolaventinove )	m <sup>2</sup>	140,29	6,93%	0,17%
E.18.80.90	Sovraprezzo per trattamento superficiale di ossidazione anodica di colore naturale satinato dello spessore oltre 18 fino a 20 micron				
E.18.80.90.a	trattamento di ossidazione anodica di colore naturale satinato dello spessore oltre 18 fino a 20 micron	%	10,00		
E.18.80.90.b	trattamento superficiale di ossidazione anodica per elettrocolorazione da bronzo chiaro a nero di spessore da 15 fino a 20	%	7,00		
E.18.80.90.c	per preverniciatura a colori RAL	%	11,50		
	Sovraprezzo per tamburatura con laminato plastico a due facce ( Euro seivirgolacinquanta )	m <sup>2</sup>	6,50		
E.18.80.90.e	doppio laminato plastico a una faccia ad interposto materiale isolante ( Euro dodicivirgoladieci )	m <sup>2</sup>	12,10		
E.18.80.90.f	con lamiera di alluminio semplice verniciata ( Euro undicivirgolacinquanta )	m <sup>2</sup>	11,50		
E.18.80.90.g	con lamiera di alluminio doppia verniciata con strato isolante ( Euro sedicivirgolaventi )	m <sup>2</sup>	16,20		
<b>E.18.90</b>	<b>INFISSI E PORTE IN PVC</b>				
E.18.90.10	Infissi in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi vetricamera 4/12/4, prestazioni medie: classe A1 di permeabilità all'aria (UNI-EN 42), classe E4 di tenuta all'acqua (UNI-EN 86), classe V3 di resistenza al vento (UNI-EN 77), isolamento termico serramenti nudi 2,9 W/m <sup>2</sup> °C, potere fonoisolante pari a 34 dB (ISO 717); in opera su preesistente controtelaio. <b>Fissi</b>				
E.18.90.10.a	70x130 cm ( Euro trecentoquattrovirgolasessantasette )	cad	304,67	1,68%	0,04%
E.18.90.10.b	70x150 cm ( Euro trecentoventivirgolasessantasei )	cad	320,66	1,59%	0,04%
E.18.90.10.c	70x200 cm ( Euro trecentonovantaseivirgolasettantotto )	cad	396,78	1,29%	0,03%
E.18.90.10.d	70x220 cm ( Euro quattrocentodiecivirgolaottantaquattro )	cad	410,84	1,24%	0,03%
E.18.90.20	Infissi in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi vetricamera 4/12/4, prestazioni medie: classe A1 di permeabilità all'aria (UNI-EN 42), classe E4 di tenuta all'acqua (UNI-EN 86), classe V3 di resistenza al vento (UNI-EN 77), isolamento termico serramenti nudi 2,9 W/m <sup>2</sup> °C, potere fonoisolante pari a 34 dB (ISO 717); in opera su preesistente controtelaio. <b>A un battente</b>				
E.18.90.20.a	70x130 cm ( Euro trecentododicivirgolaottantasette )	cad	312,87	1,63%	0,04%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.90.20.b	70x150 cm ( Euro trecentoventiseivirgolaventitre )	cad	326,23	1,57%	0,04%
E.18.90.20.c	70x200 cm ( Euro quattrocentocinquevirgolatredici )	cad	405,13	1,26%	0,03%
E.18.90.20.d	70x220 cm ( Euro quattrocentodiciannovevirgoladiciannove )	m	419,19	1,22%	0,03%
E.18.90.30	Infissi in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi vetricamera 4/12/4, prestazioni medie: classe A1 di permeabilità all'aria (UNI-EN 42), classe E4 di tenuta all'acqua (UNI-EN 86), classe V3 di resistenza al vento (UNI-EN 77), isolamento termico serramenti nudi 2,9 W/m <sup>2</sup> °C, potere fonoisolante pari a 34 dB (ISO 717); in opera su preesistente controtelaio. <b>A due battenti</b>				
E.18.90.30.a	120x130 cm ( Euro quattrocentoquarantatrevirgolanoventasei )	cad	443,96	1,15%	0,03%
E.18.90.30.b	120x150 cm ( Euro quattrocentosessantavirgolasessantacinque )	cad	460,65	1,11%	0,03%
E.18.90.30.c	120x200 cm ( Euro cinquecentoquarantunovirgolazerotto )	cad	541,08	0,94%	0,02%
E.18.90.30.d	120x220 cm ( Euro cinquecentosettantasettevirgolaottantadue )	cad	577,82	0,88%	0,02%
E.18.90.40	Infissi in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi vetricamera 4/12/4, prestazioni medie: classe A1 di permeabilità all'aria (UNI-EN 42), classe E4 di tenuta all'acqua (UNI-EN 86), classe V3 di resistenza al vento (UNI-EN 77), isolamento termico serramenti nudi 2,9 W/m <sup>2</sup> °C, potere fonoisolante pari a 34 dB (ISO 717); in opera su preesistente controtelaio. <b>Ad anta e ribalta:</b>				
E.18.90.40.a	70x130 cm ( Euro trecentotrentaduevirgolacinquanta )	cad	332,50	1,54%	0,04%
E.18.90.40.b	70x150 cm ( Euro trecentoquarantottovirgolaquarantanove )	cad	348,49	1,47%	0,04%
E.18.90.40.c	100x130 cm ( Euro quattrocentoventiquattrovirgolasessantuno )	m	424,61	1,20%	0,03%
E.18.90.40.d	100x150 cm ( Euro quattrocentotrentottovirgolasessantasette )	m	438,67	1,16%	0,03%
E.18.90.50	Infissi in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi vetricamera 4/12/4, prestazioni medie: classe A1 di permeabilità all'aria (UNI-EN 42), classe E4 di tenuta all'acqua (UNI-EN 86), classe V3 di resistenza al vento (UNI-EN 77), isolamento termico serramenti nudi 2,9 W/m <sup>2</sup> °C, potere fonoisolante pari a 34 dB (ISO 717); in opera su preesistente controtelaio. <b>A bilico orizzontale o verticale</b>				
E.18.90.50.a	120x100 cm ( Euro quattrocentocinquantottovirgolaottantacinque )	cad	458,85	1,11%	0,03%
E.18.90.50.b	120x130 cm ( Euro quattrocentottantottovirgolaottantotto )	cad	488,88	1,05%	0,03%
E.18.90.50.c	120x150 cm ( Euro cinquecentosessantatrevirgolatrentaquattro )	cad	563,34	0,91%	0,02%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.90.50.d	150x100 cm ( Euro cinquecentonovantottovirgolazeronove )	cad	598,09	0,85%	0,02%
E.18.90.50.e	150x130 cm ( Euro seicentoventiduevirgolanovanta )	cad	622,90	0,82%	0,02%
E.18.90.50.f	150x150 cm ( Euro seicentocinquantaduevirgolaquaranta )	cad	652,40	0,78%	0,02%
E.18.90.60	Infissi in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi vetricamera 4/12/4, prestazioni medie: classe A1 di permeabilità all'aria (UNI-EN 42), classe E4 di tenuta all'acqua (UNI-EN 86), classe V3 di resistenza al vento (UNI-EN 77), isolamento termico serramenti nudi 2,9 W/m <sup>2</sup> °C, potere fonoisolante pari a 34 dB (ISO 717); in opera su preesistente controtelaio. <b>A vasistas</b>				
E.18.90.60.a	80x80 cm ( Euro duecentosessantanovevirgolasettantatre )	cad	269,73	1,89%	0,05%
E.18.90.60.b	80x130 cm ( Euro duecentottantottovirgolanovantaquattro )	cad	288,94	1,77%	0,04%
E.18.90.60.c	100x80 cm ( Euro duecentonovantaquattrovirgolaventuno )	cad	294,21	1,74%	0,04%
E.18.90.70	Infissi in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi vetricamera 4/12/4, prestazioni medie: classe A1 di permeabilità all'aria (UNI-EN 42), classe E4 di tenuta all'acqua (UNI-EN 86), classe V3 di resistenza al vento (UNI-EN 77), isolamento termico serramenti nudi 2,9 W/m <sup>2</sup> °C, potere fonoisolante pari a 34 dB (ISO 717); in opera su preesistente controtelaio. <b>Scorrevole ad un'anta mobile e una fissa</b>				
E.18.90.70.a	160x130 cm ( Euro cinquecentotrentatrevirgolanovantotto )	cad	533,98	0,96%	0,02%
E.18.90.70.b	160x150 cm ( Euro cinquecentoquarantanovevirgolacinquantasette )	cad	549,57	0,93%	0,02%
E.18.90.70.c	160x200 cm ( Euro cinquecentottantavirgolasettantatre )	cad	580,73	0,88%	0,02%
E.18.90.70.d	160x220 cm ( Euro seicentotrentanovevirgolaottantaquattro )	cad	639,84	0,80%	0,02%
E.18.90.80	Infissi in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi vetricamera 4/12/4, prestazioni medie: classe A1 di permeabilità all'aria (UNI-EN 42), classe E4 di tenuta all'acqua (UNI-EN 86), classe V3 di resistenza al vento (UNI-EN 77), isolamento termico serramenti nudi 2,9 W/m <sup>2</sup> °C, potere fonoisolante pari a 34 dB (ISO 717); in opera su preesistente controtelaio. <b>Scorrevole a due ante mobili</b>				
E.18.90.80.a	160x130 cm ( Euro cinquecentonovantasettevirgolacinquantotto )	cad	597,58	0,86%	0,02%
E.18.90.80.b	160x150 cm ( Euro seicentocinquavirgolanovantadue )	cad	605,92	0,84%	0,02%
E.18.90.80.c	160x200 cm ( Euro seicentotrentatrevirgolaventitre )	cad	633,23	0,81%	0,02%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.90.80.d	160x220 cm ( Euro seicentocinquantaquattrovirgolacinquantuno )	cad	654,51	0,78%	0,02%
<b>E.18.100</b>	<b>PERSIANE AVVOLGIBILI</b>				
E.18.100.10	Avvolgibile con stecche a fibra diritta di spessore da cm 1.4 a 1.5 distanziate e sovrapponibili fino a completa chiusura, compreso supporti, rullo, puleggia, cinghia di nailon o plastica armata, carrucola fissaggio, fermaciglia automatico, guide fisse in ferro ad U ed avvolgitore incassato di ferro				
E.18.100.10.a	In legno abete ( Euro ottantottovirgolaquattordici )	m <sup>2</sup>	88,14	23,54%	0,58%
E.18.100.10.b	In legno pino di Svezia ( Euro centoquattrovirgolaottantaquattro )	m <sup>2</sup>	104,84	19,79%	0,48%
E.18.100.10.c	In plastica ( Euro settantunovirgolaquarantacinque )	m <sup>2</sup>	71,45	29,04%	0,71%
E.18.100.10.e	in alluminio rinforzato o con isolamento poliuretano ( Euro centoventicinquevirgolasettantadue )	m <sup>2</sup>	125,72	16,50%	0,40%
E.18.100.10.f	In pvc pesante non inferiore a kg 5,00 m <sup>2</sup> ( Euro settantanovevirgolasettantanove )	m <sup>2</sup>	79,79	26,01%	0,64%
E.18.100.20	Apparecchio a sporgere normale, a leve laterali, completo				
E.18.100.20.a	Per persiane avvolgibili ( Euro ventitrevirgolaottantadue )	cad	23,82	9,78%	0,24%
E.18.100.30	Apparecchio demoltiplicatore per sistemi di apertura e chiusura , completo				
E.18.100.30.a	Per persiane avvolgibili ( Euro cinquantaduevirgolasettantanove )	cad	52,79	12,37%	0,30%
E.18.100.40	Avvolgibile con telo composto da stecche agganciate in metallo coibentato con schiuma poliuretano e superficie preverniciata, compresi supporti con cuscinetti a sfera, rullo, staffe, puleggia, cinghia, attacchi al rullo, guide fisse in ferro zincato ad U, quadrette di arresto, avvolgitore della cinghia incassato nella muratura ed ogni altro accessorio, in opera comprese le opere murarie e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>In alluminio</b>				
E.18.100.40.a	altezza stecca 45 mm, spessore 9 mm, peso circa 3,5 kg ( Euro sessantottovirgolaventuno )	m <sup>2</sup>	68,21	30,42%	0,75%
E.18.100.40.b	altezza stecca 55 mm, spessore 14 mm, peso circa 4,5 kg ( Euro sessantatrevirgolacinquantuno )	m <sup>2</sup>	63,51	32,67%	0,80%
E.18.100.50	Avvolgibile con telo composto da stecche agganciate in metallo coibentato con schiuma poliuretano e superficie preverniciata, compresi supporti con cuscinetti a sfera, rullo, staffe, puleggia, cinghia, attacchi al rullo, guide fisse in ferro zincato ad U, quadrette di arresto, avvolgitore della cinghia incassato nella muratura ed ogni altro accessorio, in opera comprese le opere murarie e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>In acciaio</b>				
E.18.100.50.a	altezza stecca 40 mm, spessore 9 mm, peso circa 11 kg ( Euro settantaduevirgolasettantacinque )	m <sup>2</sup>	72,75	28,52%	0,70%
E.18.100.50.b	altezza stecca 55 mm, spessore 14 mm, peso circa 10 kg ( Euro sessantottovirgolaventuno )	m <sup>2</sup>	68,21	30,42%	0,75%



codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.18.110</b>	<b>SERRANDE IN ACCIAIO</b>				
E.18.110.10	Serranda avvolgibile con dimensione di riferimento pari a 3.800 mm (larghezza) per 4.200 mm (altezza), realizzata in elementi ciechi di acciaio zincato a profilo piano o nervato a W con altezza pari a 120 mm, completa di rullo di avvolgimento in tubo di acciaio con pulegge portamolle, supporti laterali, guide laterali ad U in acciaio zincato corredate da guarnizioni antirumore, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti, sono escluse le opere murarie di rifinitura e verniciatura				
E.18.110.10.a	in acciaio zincato, spessore 8/10 ( Euro sessantaseivirgolatrentuno )	m <sup>2</sup>	66,31	30,19%	0,74%
E.18.110.10.b	in acciaio zincato, spessore 10/10 ( Euro settantatrevirgolanoventasei )	m <sup>2</sup>	73,96	27,07%	0,66%
E.18.110.10.c	in acciaio zincato e preverniciato (bianco o grigio), spessore 10/10 ( Euro ottantatrevirgolacinquantadue )	m <sup>2</sup>	83,52	23,97%	0,59%
E.18.110.10.d	in acciaio zincato, spessore 13/10 ( Euro ottantasettevirgolasettanta )	m <sup>2</sup>	87,70	23,83%	0,58%
E.18.110.20	Serranda avvolgibile in elementi con profilo ondulato altezza 75 mm, spessore 6/10, per serrande di piccole dimensioni, completa di rullo di avvolgimento in acciaio con pulegge portamolle, guide ad U in acciaio zincato, altezza 4.200 mm, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti, sono escluse le opere murarie di rifinitura e verniciatura				
E.18.110.20.a	in acciaio zincato ( Euro ottantaquattrovirgolazerotto )	m <sup>2</sup>	84,08	23,81%	0,58%
E.18.110.20.b	in acciaio zincato e preverniciato bianco o grigio ( Euro ottantasettevirgolaottantacinque )	m <sup>2</sup>	87,85	22,79%	0,56%
E.18.110.30	Serranda avvolgibile visiva realizzata con tubi d'acciaio dritti di diametro 18 mm collegati tra loro da biellette in acciaio stampato e una parte composta da elementi ciechi a profilo piano, ondulato o nervato a W di circa 1.000 mm, completa di rullo di avvolgimento in tubo di acciaio con pulegge portamolle, supporti laterali, guide laterali ad U in acciaio zincato o estruso di alluminio corredate da guarnizioni antirumore, dimensioni di riferimento pari a larghezza 3.800 mm e altezza 4.200 mm, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti, sono escluse le opere murarie di rifinitura e verniciatura				
E.18.110.30.a	con parte chiusa in acciaio zincato 8/10 ( Euro ottantasettevirgolanoventotto )	m <sup>2</sup>	87,98	22,76%	0,56%
E.18.110.30.b	con parte chiusa in acciaio zincato 10/10 ( Euro centovirgolacinquantuno )	m <sup>2</sup>	100,51	19,92%	0,49%
E.18.110.40	Serranda avvolgibile visiva realizzata con maglia romboidale in tubolari d'acciaio zincato diametro 10 mm collegati tra loro da nodi in acciaio e una parte composta da elementi ciechi a profilo piano, ondulato o nervato a W di circa 1.000 mm, completa di rullo di avvolgimento in tubo di acciaio zincato con pulegge portamolle, supporti laterali, guide laterali ad U in acciaio zincato o estruso di alluminio corredate da guarnizioni antirumore, dimensioni di riferimento pari a larghezza 3.800 mm e altezza 4.200 mm, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti, sono escluse le opere murarie di rifinitura e verniciatura				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.110.40.a	senza barretta di rinforzo, con parte chiusa in acciaio zincato spessore 10/10 ( Euro centotrentanovevirgolaquarantasette )	m²	139,47	14,35%	0,35%
E.18.110.40.b	con barretta di rinforzo, parte chiusa in acciaio zincato spessore 10/10 ( Euro centosessantunovirgolasettantatre )	m²	161,73	12,38%	0,30%
E.18.110.50	Serrature per serrande avvolgibili applicate con piastrine puntate o bulloncini fornite e poste in opera:				
E.18.110.50.a	laterali ( Euro quarantavirgolatrentotto )	coppia	40,38	25,26%	0,62%
E.18.110.50.b	centrale ( Euro trentaduevirgolacinquantatre )	cad	32,53	31,36%	0,77%
E.18.110.50.c	centrale con chiave a doppia mappa ( Euro quarantatrevirgolasessantasei )	cad	43,66	23,36%	0,57%
<b>E.18.120</b>	<b>CANCELLO ESTENDIBILE IN ACCIAIO</b>				
E.18.120.10	Cancello estensibile in acciaio zincato ad uno o a due battenti, composto da montanti verticali in doppio profilato a U collegati da diagonali singole, doppie, curve o rinforzate, scorrimento laterale tramite carrelli a doppio cuscinetto nella guida superiore e guida inferiore fissa, cernierata o asportabile, fissato a mezzo zanche su spazi predisposti mediante stop, viti a legno o saldatura diretta su montanti in ferro:				
E.18.120.10.a	diagonali singole o doppie, profilato 15x15x15 mm ( Euro ottantaquattrovirgolatrentadue )	m²	84,32	23,74%	0,58%
E.18.120.10.b	diagonali rinforzate, profilato 20x15x20 mm ( Euro centoduevirgolazeroquattro )	m²	102,04	19,62%	0,48%
<b>E.18.130</b>	<b>OPERE ACCESSORIE PER INFISSI E PORTE IN LEGNO</b>				
E.18.130.10	Controtelaio in legno abete grezzo dello spessore di cm 2; in opera compreso, ferramenta				
E.18.130.10.a	Di spessore cm 2 e larghezza fino a cm 8 ( Euro novevirgolanoventotto )	m	9,98	51,80%	1,27%
E.18.130.10.b	Di spessore cm 2 e larghezza oltre cm 8 fino a 10 ( Euro undicivirgolaventinove )	m	11,29	52,79%	1,29%
E.18.130.10.c	Di spessore cm 2 e larghezza oltre cm 10 fino a 12 ( Euro undicivirgolanoventadue )	m	11,92	51,76%	1,27%
E.18.130.10.d	Di spessore cm 2 e larghezza oltre cm 12 fino a 15 ( Euro dodicivirgolaquarantuno )	m	12,41	51,33%	1,26%
E.18.130.20	Cassonetto coprirullo in legno per avvolgibili, con frontale fisso e cielino mobile in compensato di pioppo rinforzato con apposito telaio in legno, dato in opera verniciato, munito di cerniere, nottolini a molle, guide, ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; misurato fronte e celino				
E.18.130.20.a	In legno di abete ( Euro centododicivirgolaventotto )	m²	112,28	12,50%	0,31%
E.18.130.20.b	In legno douglas o mogano ( Euro centoquarantaduevirgolasedici )	m²	142,16	9,88%	0,24%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.130.30	Corrimano per ringhiera o parapetto in legno di sezione media cm 3 x 8, con scanalatura nel lato inferiore per l'incastro al corrente superiore della ringhiera a sagoma semplice centinata e connessione ad angolo retto; in opera compreso, ferramenta				
E.18.130.30.a	In legno faggio lucidato ( Euro diciottovirgolasesantasei )	m	18,66	23,42%	0,57%
E.18.130.30.b	In legno douglas ( Euro ventunovirgolaventitre )	m	21,23	20,58%	0,50%
E.18.130.40	Corrimano per ringhiera o parapetto in legno di sezione media cm 3 x 8, a sagoma centinata e scanalata negli innesti e giunzioni ad angolo retto negli innesti trarampanti e ripiani; in opera compreso, ferramenta				
E.18.130.40.a	In legno di faggio lucidato ( Euro ventottovirgolacinquantanove )	m	28,59	15,29%	0,37%
E.18.130.40.b	In legno mogano o douglas ( Euro trentatrevirgolaundici )	m	33,11	13,20%	0,32%
E.18.130.50	Corrimano per ringhiera o parapetto in legno di sezione media cm 5 x 10, a sagoma centinata e scanalata negli innesti e giunzioni a raccordi curvi negli innesti tra rampanti e ripiani; in opera compreso, ferramenta				
E.18.130.50.a	In legno di faggio lucidato ( Euro trentaseivirgolatrentaquattro )	m	36,34	25,51%	0,62%
E.18.130.50.b	In legno mogano o douglas ( Euro quarantacinquevirgolaventotto )	m	45,28	20,47%	0,50%
E.18.130.60	Corrimano per ringhiera o parapetto, di materie plastiche colorate compreso il fissaggio; in opera compreso, ferramenta				
E.18.130.60.a	Su ferro piatto da mm 30 ( Euro dodicivirgolaottantanove )	m	12,89	29,56%	0,72%
E.18.130.60.b	Su ferro piatto da mm 35 ( Euro quindicivirgolantantasei )	m	15,96	23,87%	0,58%
E.18.130.60.c	Su ferro piatto da mm 40 ( Euro diciassettevirgolantantanove )	m	17,99	21,18%	0,52%
E.18.130.70	Mostra o dietromostra di legno di abete di spessore 2 cm, scorniciata o con cornice sovrapposta, data in opera compreso staffa a muro e viti di fissaggio al telaio maestro, nonché, ogni onere e magistero:				
E.18.130.70.a	larghezza fino a 12 cm ( Euro dodicivirgolatrentatre )	m	12,33	7,62%	0,19%
E.18.130.70.b	larghezza oltre 12 fino a 15 cm ( Euro quattordicivirgolaquindici )	m	14,15	6,64%	0,16%
E.18.130.70.c	larghezza oltre cm 15 fino a 20 ( Euro diciottovirgolantantanove )	m	18,99	6,11%	0,15%
E.18.130.80	Fronte di dietromostra di spessore 2 cm e larghezza fino a 5 cm, dato in opera compreso il fissaggio ed ogni onere e magistero:				
E.18.130.80.a	in legno di abete ( Euro quattrovirgolantantasette )	m	4,97	8,25%	0,20%
E.18.130.80.b	in legno di douglas o mogano ( Euro seivirgolasesantaquattro )	m	6,64	6,17%	0,15%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.130.90	Imbotto o succielo di larghezza fino a 35 cm per rivestimento di squarci, armato a telaio, con listoncini legno di abete di spessore a 2 cm e pannelli in compensato di spessore 4 mm, dato in opera compreso il fissaggio ed ogni altro onere e magistero:				
E.18.130.90.a	con pannelli in compensato di pioppo ( Euro ventiquattrovirgolaquaranta )	m	24,40	17,91%	0,44%
E.18.130.90.b	con pannelli in compensato di douglas o mogano ( Euro trentavirgolasettantacinque )	m	30,75	14,21%	0,35%
E.18.130.100	Imbotto o succielo di legname per rivestimento di squarci e succieli, liscio, in tavole di abete, di spessore non inferiore a mm 25 dato in opera compreso, ferramenta				
E.18.130.100.a	In tavole di abete ( Euro cinquantavirgolaventisei )	m <sup>2</sup>	50,26	4,12%	0,10%
E.18.130.110	Imbotto o succielo di legname armato con liste di legno di spessore cm 2 per rivestimento di squarci e succieli, liscio, in tavole di abete, di spessore non inferiore a mm 25 dato in opera compreso, ferramenta				
E.18.130.110.a	Armato a telaio con liste di abete ( Euro settantavirgolaottantuno )	m <sup>2</sup>	70,81	2,92%	0,07%
E.18.130.120	Succielo di legno di abete armato a telaio con intelaiatura di spessore non inferiore a mm 32, lavorato con specchiatura a riquadro, di spessore non inferiore a mm 22, dato in opera compreso, ferramenta				
E.18.130.120.a	Succielo in legno con specchio liscio ( Euro cinquantottovirgolasettanta )	m <sup>2</sup>	58,70	7,44%	0,18%
E.18.130.120.b	Succielo in legno con specchio bugnato ( Euro ottantavirgolanoventanove )	m <sup>2</sup>	80,99	5,40%	0,13%
E.18.130.130	Serratura tipo comune a borsa con scivolo e chiave a due mandate, compresa la contropiastra e due chiavi, ferramenta				
E.18.130.130.a	Tipo comune a borsa ( Euro diecivirgolazerotre )	cad	10,03	24,33%	0,60%
E.18.130.140	Serratura tipo yale con scivolo e chiave a due o più mandate, compresa la contropiastra e due chiavi, ferramenta				
E.18.130.140.a	Tipo Yale ( Euro ventottovirgoladodici )	cad	28,12	12,55%	0,31%
E.18.130.150	Ritieni completi di ganci e catenelle in ottone compresi i tasselli di legno da incasso a muro per la tenuta dei ganci in opera compreso, ferramenta				
E.18.130.150.a	Ganci e catenelle ( Euro ventunovirgolasettantanove )	coppia	21,79	8,40%	0,21%
E.18.130.160	Fermaporta a pavimento o a muro in ottone compreso il gancio per il fermo dell'infisso; in opera compreso, ferramenta				
E.18.130.160.a	a pavimento o a muro in ottone ( Euro dodicivirgolacinquantatre )	cad	12,53	26,34%	0,65%
E.18.130.170	Fermaporta a scatto per pavimenti in ottone con incastro a scomparsa; in opera compreso, ferramenta				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.130.170.a	Per pavimenti in ottone ( Euro sedicivirgolaottanta )	cad	16,80	30,71%	0,75%
E.18.130.180	Fermaporta in materiale plastico; in opera compreso, ferramenta				
E.18.130.180.a	In materiale plastico ( Euro ottovirgolasettantatre )	cad	8,73	30,70%	0,75%
E.18.130.190	Fermaporta in materiale plastico, autoadesivo, a forma di cuneo; in opera compreso, ferramenta				
E.18.130.190.a	In materiale plastico, autoadesivo ( Euro trevirgolatrentaquattro )	cad	3,34	44,91%	1,10%
E.18.130.200	Bocchetta di transito completa di cornice per infissi interni o esterni. Compreso gli oneri di foratura anche se di forma circolare, guarnizioni e quant'altro occorre per fornire l'opera a perfetta regola d'arte				
E.18.130.200.a	In alluminio anodizzato ( Euro quindicivirgolazerozero )	cad	15,00	15,00%	0,37%
E.18.130.200.b	In alluminio pre verniciato a colori RAL ( Euro ventivirgoladieci )	cad	20,10	11,65%	0,29%
E.18.130.200.c	In plastica ( Euro diecivirgoladieci )	cad	10,10	18,50%	0,45%
<b>E.18.140</b>	<b>OPERE ACCESSORIE PER INFISSI E PORTE IN ACCIAIO E ALLUMINIO</b>				
E.18.140.10	Apparecchio per apertura di infissi in alluminio con sistema vasistas, costituito da fune di acciaio zincato, rivestita da una guaina a molla, con avvolgimento a spirale, incorporata in tubo di protezione, impugnatura a scivolo o maniglia a rotazione con arganello e quanto occorre per dare l'apparecchio funzionale in opera				
E.18.140.10.a	Per apertura di infissi in alluminio ( Euro settantaquattrovirgolatrentanove )	cad	74,39	4,66%	0,11%
E.18.140.20	Cariglione a leva in alluminio con collegamento e leva di chiusura incorporata, fornito in opera su infissi, compreso, ferramenta				
E.18.140.20.a	Cariglione a leva in alluminio ( Euro settantanovevirgolanovantasei )	cad	79,96	4,34%	0,11%
E.18.140.30	Serratura speciale per infissi di alluminio anodizzato incorporata e non visibile nel montante del battente, con chiusura a paletto od a mandata, con scrocco a cilindro, in opera compreso, ferramenta				
E.18.140.30.a	Per infissi in alluminio ( Euro trentottovirgoladieci )	cad	38,10	26,77%	0,66%
E.18.140.40	Serratura speciale per infissi di alluminio anodizzato del tipo a pulsante in ottone a forte spessore, in opera compreso, ferramenta				
E.18.140.40.a	Per infissi in alluminio ( Euro quarantavirgolanovantanove )	cad	40,99	24,88%	0,61%
E.18.140.50	Pompa chiudiporta con incasso a pavimento per rendere possibile la rotazione del battente a 180°, completa di piastra di copertura in lega di alluminio, in opera compreso, ferramenta e opere murarie				
E.18.140.50.a	Pompa chiudiporta ( Euro centocinquantaquattrovirgolaundici )	cad	154,11	19,93%	0,49%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.140.50.b	Pompa chiudiporta aerea completa di guide, piastre, in opera compreso ferramenta ( Euro centoventottovirgolaquindici )	cad	128,15	7,96%	0,20%
E.18.140.60	Montanti e traverse per la realizzazione di specchiature fisse nei telai perimetrali in alluminio, in opera compreso, ferramenta				
E.18.140.60.a	Per specchiature fisse ( Euro cinquantottovirgolaottantotto )	m	58,88	16,29%	0,40%
E.18.140.70	Telaio in alluminio per la realizzazione di specchiature mobili di infissi interni o esterni, in opera compreso, ferramenta				
E.18.140.70.a	Per anta di porta o balconi ( Euro sessantaseivirgolaottantatre )	m <sup>2</sup>	66,83	18,32%	0,45%
E.18.140.70.b	Per anta di finestra ( Euro sessantanovevirgolaquarantadue )	m <sup>2</sup>	69,42	20,58%	0,50%
<b>E.18.150</b>	<b>PORTE E VETRATE ANTINCENDIO IN LEGNO</b>				
E.18.150.10	Porta antincendio in legno a due battenti in misure standard, costruita, omologata e certificata, fornita e posta in opera. Sono compresi: il telaio perimetrale in legno con guarnizioni termoespandenti munito di zanche per fissaggio a muro, anta ad incollaggio ureico e massello di legno rivestito su entrambe le facciate con impiallacciatura a scelta o laccata o con laminato plastico; la serratura con cilindro e maniglia; la guarnizione termoespandente; le cerniere con molla di richiamo o sistema di autochiusura (chiudiporta); la targhetta identificativa; le opere murarie di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita				
E.18.150.10.a	REI 30 L x H = 1300 x 2150 ( Euro duemiladuecentoquindicivirgolacinquantaquattro )	cad	2.215,54	3,68%	0,09%
E.18.150.10.b	REI 30 L x H = 1700 x 2150 ( Euro duemilaseicentoventottovirgolasessantotto )	cad	2.628,68	3,10%	0,08%
E.18.150.10.c	REI 30 L x H = 1900 x 2150 ( Euro duemilaottocentoquarantavirgotrentatre )	cad	2.840,33	2,87%	0,07%
E.18.150.10.d	REI 60 L x H = 1700 x 2150 ( Euro tremilaottocentonovantaquattrovirgolaottantotto )	cad	3.894,88	2,10%	0,05%
E.18.150.10.e	REI 60 L x H = 1300 x 2150 ( Euro tremilacentonovantanovevirgolaventi )	cad	3.199,20	2,55%	0,06%
E.18.150.10.f	REI 60 L x H = 1900 x 2150 ( Euro quattromilacentosettantatrevirgotrentadue )	cad	4.173,32	1,96%	0,05%
E.18.150.10.g	REI 120 L x H = 1300 x 2150 ( Euro quattromilacinquecentotrentacinque45 )	cad	4.535,45	1,80%	0,04%
E.18.150.10.h	REI 120 L x H = 1700 x 2150 ( Euro cinquemilaquattrocentotrentaduevirgolaottantatre )	cad	5.432,83	1,50%	0,04%
E.18.150.10.i	REI 120 L x H = 1900 x 2150 ( Euro seimiladuecentoquarantaseivirgolasettantadue )	cad	6.246,72	1,31%	0,03%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.150.20	<p>Porta in legno ad un anta cieca omologata e certificata, REI 30 liscia o bugnata completa di telaio perimetrale in legno massiccio di sezione minima mm 43x100 con inserite guarnizioni autoespandenti per la trattenuta dei gas caldi e guarnizioni termoacustiche per la trattenuta dei fumi freddi. Fornita con tre cerniere tipo anuba diametro 14 per porte tagliafuoco, guarnizioni autoespandenti, guarnizioni termoacustiche per fumi freddi, coprifili interni/esterni di tipo liscio di dimensioni minime mm 70x10 impiallacciati come il telaio di cui quello esterno telescopico con ala da cm 2, priva di battuta a pavimento e completa di chiudiporta aereo con braccio a compasso senza fermo conforme al DM 9.4.94 montato su placca composto da serratura di tipo meccanico con sblocco automatico delle mandate, cilindro masterizzato con tre chiavi, doppio passe-partout, indicatore di presenza ospite sulla placca, maniglia interna in ottone e pomolo esterno tondo liscio in ottone lucido e con finitura con impiallacciatura, laccatura o laminato plastico.</p> <p>La porta fonoassorbente è dotata di ghigliottina automatica sottoporta. Porta ad un battente di dimensioni luce netta passaggio standard mm 700/800/900 x 2000/2100</p>				
E.18.150.20.a	Noce tanganica ( Euro ottocentocinquantacinquevirgoladodici )	cad	855,12	5,73%	0,14%
E.18.150.20.b	Rovere – mogano – frassino ( Euro ottocentottantottovirgolanoventatre )	cad	888,93	5,51%	0,13%
E.18.150.20.c	Noce nazionale-ciliegio-olmo-pino-abete-faggi o ( Euro novecentoquarantavirgolaottantatre )	cad	940,83	5,21%	0,13%
E.18.150.20.d	Noce nazionale biondo-wenghè-noce canaletto ( Euro millecinquantaquattrovirgolaventiquattro )	cad	1.054,24	4,65%	0,11%
E.18.150.20.e	Laccata a base poliuretanica opaca tabella colori RAL chiari ( Euro novecentoquarantavirgolaventuno )	cad	940,21	5,21%	0,13%
E.18.150.20.f	Laccata a base poliuretanica lucida tabella colori RAL chiari ( Euro millecenotredicivirgoladieci )	cad	1.113,10	4,40%	0,11%
E.18.150.20.g	Laminata tabella colori standard con battute in rovere naturale ( Euro novecentoquarantavirgolazerotre )	cad	940,03	521,00%	12,76%
E.18.150.20.h	Laminata tabella colori standard e telaio, coprifili e battute laccati ( Euro millevitvirgolaottantaquattro )	cad	1.020,84	4,80%	0,12%
E.18.150.20.i	Sovraprezzo per abbattimento acustico fino a 32 Db	%	2,75		
E.18.150.20.j	Sovraprezzo per abbattimento acustico fino a 36 Db	%	4,25		
E.18.150.30	<p>Porta ad uno o due battenti lisci ciechi omologata e certificata, completa di telaio perimetrale in legno massiccio i rovere di sezione minima mm 80x75, fornita con almeno quattro cerniere per anta di tipo speciale montate su cuscinetto antifrizione con possibilità di regolazione sui tre assi, impiallacciatura laccatura o laminato plastico, serratura con cilindro Yale con tre chiavi, e maniglie di tipo antinfortunistico in PVC con anima in acciaio o predisposizione per inserimento di maniglione antipanico (fornitura esclusa),complete di, per porte ad un battente: chiudiporta aereo con braccio a compasso senza fermo,conforme alla norma DIN 18263 parte 2 e porte a due battenti complete di complesso di richiusura composto da due chiudiporta aerei con braccio a slitta senza fermo conformi alla norma DIN 18263 parte 2 e da un selettore di chiusura di tipo nascosto, guarnizioni autoespandenti, guarnizioni termoacustiche per fumi freddi, catenaccioli automatici alti e bassi per il secondo battente, coprifili interni/esterni lisci di</p> <p>dimensioni minime mm 70x10 impiallacciati come telaio, priva di battuta a pavimento</p>				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.150.30.a	REI 60 Noce tanganica ( Euro settecentonovantavirgolasettanta )	m <sup>2</sup>	790,70	2,84%	0,07%
E.18.150.30.b	REI 60 Rovere - mogano - frassino ( Euro ottocentoquarantaduevirgolaquarantasette )	m <sup>2</sup>	842,47	2,66%	0,07%
E.18.150.30.c	REI 60 Noce nazionale-ciliegio-olmo-pino-abete-faggi o ( Euro ottocentocinquantaseivirgolatrentotto )	m <sup>2</sup>	856,38	2,62%	0,06%
E.18.150.30.d	REI 60 Noce nazionale biondo- wenghè- noce canaletto ( Euro novecentottovirgolanovantasette )	m <sup>2</sup>	908,97	2,47%	0,06%
E.18.150.30.e	REI 60 Laccata a base poliuretana opaca tabella colori RAL chiari ( Euro ottocentosessantatrevirgolazerosei )	m <sup>2</sup>	863,06	2,60%	0,06%
E.18.150.30.f	REI 60 Laccata a base poliuretana lucida colori ral chiari ( Euro novecentoquarantavirgolanovantotto )	m <sup>2</sup>	940,98	2,38%	0,06%
E.18.150.30.g	REI 60 Laminato colori standard telaio e coprifili essenza naturale ( Euro ottocentonovantottovirgolatredici )	m <sup>2</sup>	898,13	2,50%	0,06%
E.18.150.30.h	REI 60 Laminato colori standard e telaio coprifili e battute laccati ( Euro novecentotrentavirgolatredici )	m <sup>2</sup>	930,13	241,00%	5,90%
E.18.150.30.i	REI 120 Noce tanganica ( Euro milleduecentoquarantanovevirgolasessantadue )	m <sup>2</sup>	1.249,62	1,80%	0,04%
E.18.150.30.j	REI 120 Rovere - mogano - frassino ( Euro milletrecentoventottovirgolasessantasei )	m <sup>2</sup>	1.328,66	1,69%	0,04%
E.18.150.30.k	REI 120 Noce nazionale-ciliegio-olmo-pino-abete-faggi o ( Euro milletrecentotrentottovirgolaottantuno )	m <sup>2</sup>	1.338,81	1,68%	0,04%
E.18.150.30.l	REI 120 Noce nazionale biondo- wenghè- noce canaletto ( Euro milletrecentosessantasettevirgolaottantanove )	m <sup>2</sup>	1.367,89	1,64%	0,04%
E.18.150.30.m	REI 120 Laccata a base poliuretana opaca tabella colori RAL chiari ( Euro milletrecentoquarantatrevirgoladodici )	m <sup>2</sup>	1.343,12	1,67%	0,04%
E.18.150.30.n	REI 120 Laccata a base poliuretana lucida colori ral chiari ( Euro millequattrocentotrentasettevirgolaottantanove )	m <sup>2</sup>	1.437,89	1,56%	0,04%
E.18.150.30.o	REI 120 Laminato colori standard telaio e coprifili essenza naturale ( Euro milletrecentosessantottovirgolaundici )	m <sup>2</sup>	1.368,11	1,64%	0,04%
E.18.150.30.p	REI 120 Laminato colori standard e telaio coprifili e battute laccati ( Euro millequattrocentodieci virgolaquarantotto )	m <sup>2</sup>	1.410,48	1,59%	0,04%
E.18.150.40	Formazione di vetrate fisse omologate e certificate, non apribili anche modulari e di sopraluci fissi non apribili composte da un telaio perimetrale in legno di sezione minima mm 80x75 (REI 60) e mm 77x110 (REI 120) di forma diritta o arcuata finiti nelle parti a vista con impiallacciatura o con laccatura atti al contenimento di uno o più vetri tagliafuoco REI 60 o REI 120 di spessore rispettivamente mm 21 e mm 51. Completa di guarnizioni autoespandenti, listelli fermavetro in legno e coprifili di finitura interni/esterni di tipo liscio di dimensione mm 70x10 finiti come il telaio				
E.18.150.40.a	REI 60 Noce tanganica ( Euro millenovecentosessantaquattrovirgolaquarantacinque )	m <sup>2</sup>	1.964,45	1,35%	0,03%
E.18.150.40.b	REI 60 Altre essenze ( Euro duemilatredicivirgolaquattordici )	m <sup>2</sup>	2.013,14	1,32%	0,03%



codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.150.40.c	REI 60 Laccata a base poliuretanic opaca tabella colori Ral chiari ( Euro duemilaottantatrevirgolazerozero )	m <sup>2</sup>	2.083,00	1,27%	0,03%
E.18.150.40.d	REI 60 Laccata a base poliuretanic lucida tabella colori Ral chiari ( Euro duemilacentocinquantaduevirgolaventinove )	m <sup>2</sup>	2.152,29	1,23%	0,03%
E.18.150.40.e	REI 120 Noce tanganica ( Euro tremilanovecentocinquantunovirgolaventiquattro )	m <sup>2</sup>	3.951,24	0,74%	0,02%
E.18.150.40.f	REI 120 Altre essenze ( Euro quattromilatredicivirgolacinquantotto )	m <sup>2</sup>	4.013,58	0,73%	0,02%
E.18.150.40.g	REI 120 Laccata a base poliuretanic opaca tabella colori Ral chiari ( Euro quattromilacentosessantaduevirgolasettantacinque )	m <sup>2</sup>	4.162,75	0,71%	0,02%
E.18.150.40.h	REI 120 Laccata a base poliuretanic lucida tabella colori Ral chiari ( Euro quattromiladuecentonovantavirgolannovanta )	m <sup>2</sup>	4.290,90	0,68%	0,02%
E.18.150.40.i	Supplemento per forme ad arco o forme non squadrate	%	12,50		
E.18.150.50	Porte tagliafuoco in legno per interni omologate e certificate REI 30 o REI 60 secondo UNI 9723 ad uno o due battenti simmetrici ciechi lisci, dimensioni luce netta di passaggio misurata tra gli angoli interni dei telai come sotto indicato, composte da telaio perimetrale in lamiera d'acciaio zincata e preverniciata con polveri epossidiche colore Ral, spessore 15 mm. di tipo con regolazione telescopica adatto per muri di spessore fino a mm 125, completo di guarnizione di battuta, n° 2 taschette per cerniere, riscontro per la serratura di tipo standard con scatola coprimuro, idoneo anche per montaggio su pareti in cartongesso con fissaggio con utilizzo di speciali morsetti a scomparsa. Battente di spessore minimo di mm 47 (REI 30) e minimo mm 66 (REI 60) complete di chiudiporta aereo, con braccio a compasso senza fermo, selettore di chiusura di tipo a barra esterna per le sole porte a due battenti, serratura tradizionale con cilindro con tre chiavi e coppia di maniglie di tipo antinfortunistico in PVC nero con anima in acciaio completo di battuta sui due montanti e sulla traversa superiore  e privo di battuta sul lato a pavimento, composto da ossatura perimetrale portante in legno massiccio di rovere composto da un pannello interno ad incollaggio ureico con guarnizioni perimetrali autoespandenti con finitura piani in laminato e battute in legno naturale				
E.18.150.50.a	REI 30 ( Euro seicentovirgolaquarantotto )	m <sup>2</sup>	600,48	3,06%	0,07%
E.18.150.50.b	REI 60 ( Euro ottocentotrentatrevirgolazerozero )	m <sup>2</sup>	833,01	2,21%	0,05%
<b>E.18.160</b>	<b>PORTE ANTINCENDIO IN ACCIAIO</b>				
E.18.160.10	Porta tagliafuoco ad un battente, omologata a norme UNI 9723 conforme alle certificazione di prodotto ISO 9001, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizione autoespandente per fumi caldi posta su i tre lati, con rostri fissi, anta in acciaio preverniciato coibentata con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con due cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibili, completa di serratura con chiave, ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posta in opera compreso le opere murarie escluso il maniglione antipanico. REI 60, per le seguenti dimensioni di foro muro				
E.18.160.10.a	800 x 2.000 mm ( Euro trecentocinquantatrevirgolasettantasette )	cad	353,77	6,34%	0,16%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.160.10.b	900 x 2.000 mm ( Euro trecentosettantunovirgolacinquantaquattro )	cad	371,54	6,04%	0,15%
E.18.160.10.c	1.000 x 2.000 mm ( Euro trecentottantaseivirgolanoventanove )	cad	386,99	5,80%	0,14%
E.18.160.10.d	1.265 x 2.000 mm ( Euro quattrocentocinquantanovevirgolatrentasei )	cad	459,36	4,89%	0,12%
E.18.160.10.e	800 x 2.150 mm ( Euro trecentosettantavirgolaventotto )	cad	370,28	6,06%	0,15%
E.18.160.10.f	900 x 2.150 mm ( Euro trecentottantasettevirgolazerodue )	cad	387,02	5,80%	0,14%
E.18.160.10.g	1.000 x 2.150 mm ( Euro quattrocentovirgolasettantasei )	cad	400,76	5,60%	0,14%
E.18.160.10.h	1.265 x 2.150 mm ( Euro quattrocentosettantasettevirgolatrentacinqu e )	cad	477,35	4,70%	0,12%
E.18.160.20	Porta tagliafuoco ad un battente, omologata a norme UNI 9723 conforme alle certificazione di prodotto ISO 9001, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizione autoespandente per fumi caldi posta su i tre lati, con rostri fissi, anta in acciaio preverniciato coibentata con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con due cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibili, completa di serratura con chiave, ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posta in opera compreso le opere murarie escluso il maniglione antipanico. REI 120, per le seguenti dimensioni di foro muro				
E.18.160.20.a	800 x 2.000 mm ( Euro quattrocentodiecivirgolatrentasei )	cad	410,36	5,47%	0,13%
E.18.160.20.b	900 x 2.000 mm ( Euro quattrocentotrentatrevirgolasesantuno )	cad	433,61	5,18%	0,13%
E.18.160.20.c	1.000 x 2.000 mm ( Euro quattrocentocinquantacinquevirgolatrentacinq ue )	cad	455,35	4,93%	0,12%
E.18.160.20.d	1.265 x 2.000 mm ( Euro cinquecentotrentavirgolasettantotto )	cad	530,78	4,23%	0,10%
E.18.160.20.e	800 x 2.150 mm ( Euro quattrocentoventicinquevirgolazerosei )	cad	425,06	5,28%	0,13%
E.18.160.20.f	900 x 2.150 mm ( Euro quattrocentocinquantavirgolaventidue )	cad	450,22	4,98%	0,12%
E.18.160.20.g	1.000 x 2.150 mm ( Euro quattrocentosettantatrevirgolatrentacinque )	cad	473,35	4,74%	0,12%
E.18.160.20.h	1.265 x 2.150 mm ( Euro cinquecentosessantavirgolaottantacinque )	cad	560,85	4,00%	0,10%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.160.30	Porta tagliafuoco a due battenti omologata a norme UNI 9723 conforme alle certificazioni di prodotto ISO 9001, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizioni posta su i tre lati autoespandente per fumi caldi, con rostri fissi, ante in acciaio preverniciato coibentate con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con quattro cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibili, completa di serratura con chiave, ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posta in opera compreso le opere murarie escluso il maniglione antipanico. REI 60, per le seguenti dimensioni di foro muro:				
E.18.160.30.a	1.200 x 2.000 mm ( Euro seicentocinquevirgolasessantasei )	cad	605,66	3,71%	0,09%
E.18.160.30.b	1.265 x 2.000 mm ( Euro seicentodiciassettevirgolatredici )	cad	617,13	3,64%	0,09%
E.18.160.30.c	1.300 x 2.000 mm ( Euro seicentoventiquattrovirgolasessantaquattro )	cad	624,64	3,59%	0,09%
E.18.160.30.d	1.400 x 2.000 mm ( Euro seicentotrentatrevirgolacinquantasette )	cad	633,57	3,54%	0,09%
E.18.160.30.e	1.500 x 2.000 mm ( Euro seicentoquarantaquattrovirgolaquarantuno )	cad	644,41	3,48%	0,09%
E.18.160.30.f	1.600 x 2.000 mm ( Euro seicentocinquantatrevirgolasettantadue )	cad	653,72	3,43%	0,08%
E.18.160.30.g	1.800 x 2.000 mm ( Euro seicentosettantatrevirgolaottantadue )	cad	673,22	3,33%	0,08%
E.18.160.30.h	2.000 x 2.000 mm ( Euro seicentonovantottovirgolaottantasei )	cad	698,86	3,21%	0,08%
E.18.160.30.i	1.200 x 2.150 mm ( Euro seicentoventottovirgolaquarantacinque )	cad	628,45	3,57%	0,09%
E.18.160.30.j	1.265 x 2.150 mm ( Euro seicentotrentacinquevirgolasessantannove )	cad	635,69	3,53%	0,09%
E.18.160.30.k	1.300 x 2.150 mm ( Euro seicentoquarantatrevirgolaventi )	cad	643,20	3,49%	0,09%
E.18.160.30.l	1.400 x 2.150 mm ( Euro seicentocinquantaquattrovirgolasessantasette e )	cad	654,67	3,43%	0,08%
E.18.160.30.m	1.500 x 2.150 mm ( Euro seicentosessantaseivirgolasettantadue )	cad	666,72	3,37%	0,08%
E.18.160.30.n	1.600 x 2.150 mm ( Euro seicentosettantaseivirgolasessanta )	cad	676,60	3,32%	0,08%
E.18.160.30.o	1.800 x 2.150 mm ( Euro seicentonovantatrevirgolazerodue )	cad	693,02	3,24%	0,08%
E.18.160.30.p	2.000 x 2.150 mm ( Euro settecentodiciassettevirgolasessanta )	cad	717,60	3,13%	0,08%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.160.40	Porta tagliafuoco a due battenti omologata a norme UNI 9723 conforme alle certificazioni di prodotto ISO 9001, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizioni posta su i tre lati autoespandente per fumi caldi, con rostri fissi, ante in acciaio preverniciato coibentate con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con quattro cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibili, completa di serratura con chiave, ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posta in opera compreso le opere murarie escluso il maniglione antipánico. REI 120, per le seguenti dimensioni di foro muro:				
E.18.160.40.a	1.200 x 2.000 mm ( Euro seicentottantavirgolaquarantanove )	cad	680,49	3,30%	0,08%
E.18.160.40.b	1.265 x 2.000 mm ( Euro seicentonovantunovirgolasettantasette )	cad	691,77	3,24%	0,08%
E.18.160.40.c	1.300 x 2.000 mm ( Euro settecentoseivirgolatrentotto )	cad	706,38	3,18%	0,08%
E.18.160.40.d	1.400 x 2.000 mm ( Euro settecentodiciannovevirgolatrentuno )	cad	719,31	3,12%	0,08%
E.18.160.40.e	1.500 x 2.000 mm ( Euro settecentotrentanovevirgolazerotto )	cad	739,08	3,04%	0,07%
E.18.160.40.f	1.600 x 2.000 mm ( Euro settecentocinquantaseivirgolatrentatre )	cad	756,33	2,97%	0,07%
E.18.160.40.g	1.800 x 2.000 mm ( Euro settecentosettantottovirgolaquarantasei )	cad	778,46	2,88%	0,07%
E.18.160.40.h	2.000 x 2.000 mm ( Euro ottocentoventunovirgolasessantotto )	cad	821,68	2,73%	0,07%
E.18.160.40.i	1.200 x 2.150 mm ( Euro settecentododicivirgolacinquanta )	cad	712,50	3,15%	0,08%
E.18.160.40.j	1.265 x 2.150 mm ( Euro settecentotrentaduevirgolacinquantotto )	cad	732,58	3,06%	0,07%
E.18.160.40.k	1.300 x 2.150 mm ( Euro settecentoquarantaduevirgolanoventasette )	cad	742,97	3,02%	0,07%
E.18.160.40.l	1.400 x 2.150 mm ( Euro settecentosessantaduevirgolasessanta )	cad	762,60	2,94%	0,07%
E.18.160.40.m	1.500 x 2.150 mm ( Euro settecentosessantaduevirgolasessanta )	cad	762,60	2,94%	0,07%
E.18.160.40.n	1.600 x 2.150 mm ( Euro settecentosettantanovevirgolacinquantasette )	cad	779,57	2,88%	0,07%
E.18.160.40.o	1.800 x 2.150 mm ( Euro ottocentosettevirgolatredici )	cad	807,13	2,78%	0,07%
E.18.160.40.p	2.000 x 2.150 mm ( Euro ottocentocinquantatrevirgolazeroquattro )	cad	853,04	2,63%	0,06%
E.18.160.50	Sovraprezzo per finestratura rettangolare omologata e certificata su porte tagliafuoco in acciaio REI 60 e 120, per dimensioni finestratura				
E.18.160.50.a	300x400 mm REI 60 ( Euro duecentottovirgolasettantatre )	cad	208,73		

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.160.50.b	300x400 mm REI 120 ( Euro trecentotrentatrevirgolantasei )	cad	333,96		
E.18.160.50.c	400x600 mm REI 60 ( Euro trecentottovirgolantuno )	cad	308,91		
E.18.160.50.d	400x600 mm REI 120 ( Euro cinquecentosettantavirgolacinquantadue )	cad	570,52		
E.18.160.60	Sovraprezzo per finestratura circolare omologata e certificata su porte tagliafuoco in acciaio REI 60 e 120, per dimensioni finestratura				
E.18.160.60.a	diametro 300 mm REI 60 ( Euro trecentoventivirgolazerocinque )	cad	320,05		
E.18.160.60.b	diametro 300 mm REI 120 ( Euro cinquecentoquarantacinquevirgolaquarantas ette )	cad	545,47		
E.18.160.60.c	diametro 400 mm REI 60 ( Euro seicentosettantaquattrovirgolaottantotto )	cad	674,88		
E.18.160.60.d	diametro 400 mm REI 120 ( Euro seicentosettantaquattrovirgolaottantotto )	cad	674,88		
E.18.160.70	Porta tagliafuoco ad un battente con vetri omologata a norma UNI 9723 conforme alle certificazioni di prodotto ISO 9001, colore avorio chiaro, realizzata con telaio tubolare d'acciaio profilato dimensioni 15 x 50 mm sagomato per accoppiamento con profilo ad angolo con interposizione di lastra isolante a base di calciosilicati spessore 25 mm, completa di guarnizione per fumi caldi e freddi, predisposto per il fissaggio a muro mediante zanche, anta con tre cerniere ad ali, perno ad alta resistenza e cuscinetto reggispinga completa di serratura antincendio ad un solo punto di chiusura, maniglia interna ed esterna di colore nero con spigoli arrotondati completa di copriplacca, posta in opera compreso le opere murarie escluso il maniglione antipanico. REI 60, per le seguenti dimensioni di foro muro:				
E.18.160.70.a	900 x 2.000 mm ( Euro millenovecentosettantatrevirgolaventotto )	cad	1.973,28	1,14%	0,03%
E.18.160.70.b	1.200 x 2.000 mm ( Euro duemilacinquecentottantanovevirgolantuno )	cad	2.589,91	0,87%	0,02%
E.18.160.70.c	1.500 x 2.000 mm ( Euro tremilacentosettevirgolaventisette )	cad	3.107,27	0,72%	0,02%
E.18.160.70.d	1.750 x 2.000 mm ( Euro tremilaseicentotrentaseivirgolazeroquattro )	cad	3.636,04	0,62%	0,02%
E.18.160.80	Porta tagliafuoco ad un battente con vetri omologata a norma UNI 9723 conforme alle certificazioni di prodotto ISO 9001, colore avorio chiaro, realizzata con telaio tubolare d'acciaio profilato dimensioni 15 x 50 mm sagomato per accoppiamento con profilo ad angolo con interposizione di lastra isolante a base di calciosilicati spessore 25 mm, completa di guarnizione per fumi caldi e freddi, predisposto per il fissaggio a muro mediante zanche, anta con tre cerniere ad ali, perno ad alta resistenza e cuscinetto reggispinga completa di serratura antincendio ad un solo punto di chiusura, maniglia interna ed esterna di colore nero con spigoli arrotondati completa di copriplacca, posta in opera compreso le opere murarie escluso il maniglione antipanico. REI 90, per le seguenti dimensioni di foro muro:				
E.18.160.80.a	900 x 2.000 mm ( Euro tremiladuecentotrentanovevirgolasettantaquattro )	cad	3.239,74	0,69%	0,02%
E.18.160.80.b	1.200 x 2.000 mm ( Euro quattromilaquattrocentodiciottovirgolacinquantasette )	cad	4.418,57	0,51%	0,01%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.160.80.c	1.500 x 2.000 mm ( Euro cinquemilacentonovantacinquevirgolazeroci nque )	cad	5.195,05	0,43%	0,01%
E.18.160.80.d	1.750 x 2.000 mm ( Euro seimiladuecentodiecivirgolasettantotto )	cad	6.210,78	0,36%	0,01%
E.18.160.90	Porta tagliafuoco ad un battente con vetri omologata a norma UNI 9723 conforme alle certificazioni di prodotto ISO 9001, colore avorio chiaro, realizzata con telaio tubolare d'acciaio profilato dimensioni 15 x 50 mm sagomato per accoppiamento con profilo ad angolo con interposizione di lastra isolante a base di calciosilicati spessore 25 mm, completa di guarnizione per fumi caldi e freddi, predisposto per il fissaggio a muro mediante zanche, anta con tre cerniere ad ali, perno ad alta resistenza e cuscinetto reggispinta completa di serratura antincendio ad un solo punto di chiusura, maniglia interna ed esterna di colore nero con spigoli arrotondati completa di copriplacca, posta in opera compreso le opere murarie escluso il maniglione antipanic. REI 120, per le seguenti dimensioni di foro muro:				
E.18.160.90.a	900 x 2.000 mm ( Euro tremilaottocentocinquantottovirgolasesstanto tto )	cad	3.858,68	0,58%	0,01%
E.18.160.90.b	1.200 x 2.000 mm ( Euro cinquemilacinquantacinquevirgolatrentasette )	cad	5.055,37	0,44%	0,01%
E.18.160.90.c	1.500 x 2.000 mm ( Euro seimiladuecentosessantaseivirgolacinquanta )	cad	6.266,50	0,36%	0,01%
E.18.160.90.d	1.750 x 2.000 mm ( Euro settemilatrecentottantavirgolazerouno )	cad	7.380,01	0,30%	0,01%
E.18.160.100	Porta tagliafuoco a due battenti con vetri omologata a norma UNI 9723 conforme alle certificazioni di prodotto ISO 9001, colore avorio chiaro, realizzata con telaio tubolare d'acciaio profilato dimensioni 15 x 50 mm sagomato per accoppiamento con profilo ad angolo con interposizione di lastra isolante a base di calciosilicati spessore 25 mm, completa di guarnizione per fumi caldi e freddi, predisposta per il fissaggio a muro mediante zanche, anta con tre cerniere ad ali, perno ad alta resistenza e cuscinetto reggispinta completa di serratura antincendio ad un solo punto di chiusura, settore di chiusura a scomparsa, maniglia interna ed esterna di colore nero con spigoli arrotondati completa di copriplacca, posta in opera compreso le opere murarie escluso il maniglione antipanic. REI 60, per le seguenti dimensioni di foro muro:				
E.18.160.100.a	1.500 x 2.000 mm ( Euro tremilacinquecentotrentunvirgolasettantasei )	cad	3.531,76	0,64%	0,02%
E.18.160.100.b	1.800 x 2.000 mm ( Euro quattromilacentoquarantanovevirgolaventidue )	cad	4.149,22	0,54%	0,01%
E.18.160.100.c	2.100 x 2.000 mm ( Euro quattromilacinquecentosessantanovevirgola ventisei )	cad	4.569,26	0,49%	0,01%
E.18.160.110	Porta tagliafuoco a due battenti con vetri omologata a norma UNI 9723 conforme alle certificazioni di prodotto ISO 9001, colore avorio chiaro, realizzata con telaio tubolare d'acciaio profilato dimensioni 15 x 50 mm sagomato per accoppiamento con profilo ad angolo con interposizione di lastra isolante a base di calciosilicati spessore 25 mm, completa di guarnizione per fumi caldi e freddi, predisposta per il fissaggio a muro mediante zanche, anta con tre cerniere ad ali, perno ad alta resistenza e cuscinetto reggispinta completa di serratura antincendio ad un solo punto di chiusura, settore di chiusura a scomparsa, maniglia interna ed esterna di colore nero con spigoli arrotondati completa di copriplacca, posta in opera compreso le opere murarie escluso il maniglione antipanic. REI 90, per le seguenti dimensioni di foro muro:				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.18.160.110.a	1.500 x 2.000 mm ( Euro cinquemilaquattrocentosettantanovevirgolaottantasei )	cad	5.479,86	0,41%	0,01%
E.18.160.110.b	1.800 x 2.000 mm ( Euro seimilacinquecentoquarantaduevirgolasessanta )	cad	6.542,60	0,34%	0,01%
E.18.160.110.c	2.100 x 2.000 mm ( Euro settemilaseicentoduevirgolanovantatre )	cad	7.602,93	0,30%	0,01%
E.18.160.120	Porta tagliafuoco a due battenti con vetri omologata a norma UNI 9723 conforme alle certificazioni di prodotto ISO 9001, colore avorio chiaro, realizzata con telaio tubolare d'acciaio profilato dimensioni 15 x 50 mm sagomato per accoppiamento con profilo ad angolo con interposizione di lastra isolante a base di calciosilicati spessore 25 mm, completa di guarnizione per fumi caldi e freddi, predisposta per il fissaggio a muro mediante zanche, anta con tre cerniere ad ali, perno ad alta resistenza e cuscinetto reggispinta completa di serratura antincendio ad un solo punto di chiusura, selettore di chiusura a scomparsa, maniglia interna ed esterna di colore nero con spigoli arrotondati completa di copriplacca, posta in opera compreso le opere murarie escluso il maniglione antipanico. REI 120, per le seguenti dimensioni di foro muro:				
E.18.160.120.a	1.500 x 2.000 mm ( Euro seimilaquattrocentosessantasette75 )	cad	6.467,75	0,35%	0,01%
E.18.160.120.b	1.800 x 2.000 mm ( Euro settemilasettecentoventottovirgolasedici )	cad	7.728,16	0,29%	0,01%
E.18.160.120.c	2.100 x 2.000 mm ( Euro ottomilaottocentottantaduevirgolacinquanta sei )	cad	8.882,56	0,25%	0,01%
E.18.160.130	Maniglione antipanico a barra orizzontale basculante in acciaio cromato o pusc, posto in opera su infissi o porte tagliafuoco ad uno o due battenti				
E.18.160.130.a	Maniglione interno e placca esterna ( Euro centoquarantottovirgolasettantotto )	cad	148,78	8,68%	0,21%
E.18.160.130.b	Maniglione interno e maniglia esterna ( Euro centosessantaduevirgolaquarantaquattro )	cad	162,44	7,95%	0,19%
E.18.160.130.c	Maniglione interno e maniglia esterna dotata di serratura ( Euro centosessantaduevirgolaquaranta )	cad	169,40	7,62%	0,19%
E.18.160.130.d	Maniglione interno tipo pusc ( Euro centocinquantanovevirgolanovantatre )	cad	159,93	8,07%	0,20%
E.18.160.130.e	Maniglione interno tipo pusc con maniglia esterna di apertura ( Euro centosessantottovirgolaventotto )	cad	168,28	7,67%	0,19%
E.18.160.130.f	Maniglione interno tipo pusc con sblocco esterno per apertura ( Euro centosessantacinquevirgolanovantuno )	cad	165,91	7,78%	0,19%

## **CAPITOLO “E.19”**

### **OPERE METALLICHE**

#### **AVVERTENZE**

#### **OPERE IN FERRO E GRIGLIATI**

Tutti i lavori saranno valutati a peso ed i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo dei metalli stessi a lavorazione completamente ultimata e determinato prima della loro posa in opera, con pesatura fatta in contraddittorio ed a spese del posatore.

Nei prezzi dei lavori in metallo e' compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montaggio e posizione in opera.

Sono pure compresi e compensati: l'esecuzione dei necessari fori ed incastri nelle murature e pietre da taglio, le impiombature e suggellature, le malte ed il cemento, nonché la fornitura del piombo per le impiombature; il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso e tutto quanto e' necessario per dare i lavori compiuti in opera a qualsiasi altezza.

In particolare i prezzi delle travi in ferro a doppio T o con qualsiasi altro profilo, per solai, piattabande, sostegni, collegamenti, ecc., valgono anche in caso di eccezionale lunghezza grandezza o sezione delle stesse, e di tipi per cui occorre un'apposita fabbricazione. Essi compensano, oltre il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso, tutte le forature, tagli, lavorazioni, ecc., occorrenti per collegare le teste di tutte le travi dei solai con tondini, tiranti, cordoli in cemento armato, ovvero per applicare chiavi, coprichiavi, chiavarde, staffe, avvolgimenti, bulloni, chiodature, ecc., tutte le opere per assicurare le travi al muro di appoggio, ovvero per collegare due o tre travi tra di loro, ecc., e qualsiasi altro lavoro prescritto dalla Direzione dei lavori per la perfetta riuscita dei solai e per fare esercitare alle travi la funzione di collegamento dei muri sui quali poggiano.

Tutti i prezzi esposti, salvo diversamente specificato, comprendono: la pulizia da scorie, per le lamiere trattamento di sabbiatura, molatura e affinatura dei punti saldati, e trattamento con minimo due mani a coprire con antiruggine.

Per le carpenterie metalliche, oltre a tutti i manufatti che per destinazione d'uso, qualora richiesti da Norme o Leggi, o per espressa volontà del Direttore dei Lavori, sono compresi gli oneri per calcoli statici e relativi elaborati di competenza dell'Impresa.

*Per l'impiego di profili, tubi, carpenterie porte ecc. da fabbro, fornite zincate non andrà applicata detrazione per fondo antiruggine.*



## **ONERI DI SICUREZZA**

La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interno al prezzo, così come previsto dai disposti vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza.

La stessa definisce *gli oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione* ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzo, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della categoria di lavoro.

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall'applicazione *delle prescrizioni operative per l'attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

A tal fine, nel presente prezzo, è stato predisposto l'apposito capitolo "**Sicurezza**".

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.19</b>	<b>OPERE METALLICHE</b>				
<b>E.19.10</b>	<b>CARPENTERIE E OPERE IN FERRO E IN ACCIAIO</b>				
E.19.10.10	Profilati in acciaio della serie INP, IPE, HE ed UNP, per la realizzazione di solai ed impalcati, forniti e posti in opera in conformità alle DM 5 agosto 1999, compreso eventuali forature e quant'altro per dare l'opera finita, compreso antiruggine				
E.19.10.10.a	in acciaio Fe 360 compreso eventuali tiranti e bulloni ( Euro duevirgolatrentacinque )	kg	2,35	35,74%	1,47%
E.19.10.10.b	in acciaio Fe 430 compreso eventuali tiranti e bulloni ( Euro duevirgolaquarantasei )	kg	2,46	34,15%	1,41%
E.19.10.10.c	in acciaio Fe 510 compreso eventuali tiranti e bulloni ( Euro duevirgolasessantatre )	kg	2,63	31,94%	1,32%
E.19.10.20	Carpenteria metallica per strutture in profilati tubolari di qualsiasi sezione di acciaio calmato, per travature, pilastri, colonne, mensole, ecc. piatti, lamiere, ecc, compreso le schiacciature, forature e le saldature di officina, resa ed assemblata in opera con bulloni di classe idonea al tipo di acciaio in conformità alle norme tecniche di cui al DM 5 agosto 1999, compreso antiruggine				
E.19.10.20.a	in acciaio Fe 360 gr.B ( Euro trevirgolaquarantacinque )	kg	3,45	37,97%	1,56%
E.19.10.20.b	in acciaio Fe 430 gr.B ( Euro trevirgolacinquantotto )	kg	3,58	36,59%	1,51%
E.19.10.20.c	in acciaio Fe 510 gr.C ( Euro trevirgolasettantasei )	kg	3,76	34,84%	1,44%
E.19.10.30	Carpenteria metallica per strutture composte in lamiera elettrosaldata, anche a sezione variabile, di acciaio calmato, per travature, pilastri, mensole, scale ecc. anche a sezione variabile, e/o profilati laminati INP, IPE, HE, UNP, angolari, piatti, lamiere ecc., compreso le forature e le saldature di officina, resa ed assemblata in opera con bulloni di classe idonea al tipo di acciaio in conformità alle norme tecniche di cui al DM 5 agosto 1999, compreso antiruggine				
E.19.10.30.a	in acciaio Fe 360 gr.B, compreso eventuali tiranti e bulloni ( Euro trevirgoladieci )	kg	3,10	42,26%	1,74%
E.19.10.30.b	in acciaio Fe 430 gr.B, compreso eventuali tiranti e bulloni ( Euro trevirgolaventidue )	kg	3,22	40,68%	1,68%
E.19.10.30.c	in acciaio Fe 510 gr.C, compreso eventuali tiranti e bulloni ( Euro trevirgolaquaranta )	kg	3,40	38,53%	1,59%
E.19.10.40	Carpenteria metallica per strutture in acciaio bullonate per travature reticolari, pilastri, mensole, scale, ecc, realizzate con profilati INP, IPE, HE, UNP, angolari, tee, piatti, lamiere, ecc, compreso forature ed eventuali saldature di officina, resa ed assemblata in opera con bulloni di classe idonea al tipo di acciaio, in conformità alle norme tecniche di cui al DM 5 agosto 1999, compreso antiruggine				
E.19.10.40.a	in acciaio Fe 360 gr.B ( Euro trevirgoladiciassette )	kg	3,17	41,32%	1,70%
E.19.10.40.b	in acciaio Fe 430 gr.B ( Euro trevirgolaventinove )	kg	3,29	38,82%	1,60%
E.19.10.40.c	in acciaio Fe 510 gr.C	kg	3,47	37,75%	1,56%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
	( Euro trevirgolaquarantasette )				
E.19.10.50	Solo posa di carpenteria metallica assemblata in opera con bulloni di classe idonea al tipo di acciaio, in conformità alle norme tecniche di cui al DM 5 agosto 1999				
E.19.10.50.a	Solo posa di carpenteria metallica ( Euro zerovirgolaottantacinque )	kg	0,85	44,71%	1,84%
E.19.10.60	Sovrapprezzo sulle voci precedenti per carpenteria assemblata in opera mediante saldatura con elettrodi rivestiti e/o filo di qualità idonei all'acciaio impiegato, in acciaio Fe 360 gr.B				
E.19.10.60.a	Sovrapprezzo sulle voci precedenti ( Euro zerovirgolaundici )	kg	0,11		
E.19.10.70	Profilati normali in ferro tondo, piatto, quadro od angolare con impiego di lamiera per ringhiere, inferiate, cancellate, griglie, ecc. con eventuali intelaiature fisse o mobili con spartiti geometrici semplici, cardini, paletti, serrature, compassi, guide ed ogni altra ferramenta di fissaggio, apertura e chiusura, con fori, piastre, bulloni, elettrodi, ecc. dati in opera bullonati o saldati, compreso vernice antiruggine e opere murarie:				
E.19.10.70.a	Cancellate fisse semplici ( Euro quattrovirgolaventiquattro )	kg	4,24	11,32%	0,47%
E.19.10.70.b	Cancellate apribili semplici ( Euro quattrovirgolatrentasette )	kg	4,37	10,98%	0,45%
E.19.10.70.c	Ringhiere in profilati normali e a linee diritte ( Euro quattrovirgolacinquantadue )	kg	4,52	10,62%	0,44%
E.19.10.70.d	Ringhiere in profilati normali e a linee curve ( Euro quattrovirgolasettanta )	kg	4,70	10,21%	0,42%
E.19.10.70.e	Ringhiere in profilati scatolari o tubolari a linee diritte ( Euro quattrovirgolaottantadue )	kg	4,82	9,96%	0,41%
E.19.10.80	Pannello in rete metallica o in tondini di ferro saldati, compreso telaio in profilati metallici semplici tondi, quadri, piatti e sagomati, anche con parti apribili, completi di cerniere, squadre, compassi e predisposti per il fissaggio alle strutture portanti. Compreso vernice antiruggine e opere murarie:				
E.19.10.80.a	Pannello in rete metallica e telaio in ferro ( Euro quattrovirgolaventidue )	kg	4,22	27,96%	1,15%
E.19.10.90	Pannelli in rete di lamiera di ferro stirata o in tondini saldati, a maglie quadrate o rombiche, con i relativi telaietti in ferro profilato, per parapetti, recinzioni, ecc., forniti e posti in opera compreso di una mano di minio, completi di cerniere, squadre, compassi e predisposti per il fissaggio alle strutture portanti. Compreso vernice antiruggine e opere murarie:				
E.19.10.90.a	Pannelli in rete di lamiera di ferro con telaietti ( Euro quattrovirgolaquarantasei )	kg	4,46	26,46%	1,09%
E.19.10.100	Telai semplici in ferro eseguiti con profilati, per controteai, cassonetti, ecc., forniti e posti in opera compreso antiruggine e opere murarie				
E.19.10.100.a	Telai semplici in ferro eseguiti con profilati ( Euro trevirgolaventotto )	kg	3,28	51,83%	2,14%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.19.10.110	Telai semplici in ferro eseguiti con lamiera zincata pressopiegata, per controteai, cassonetti, ecc., forniti e posti in opera compreso antiruggine e opere murarie				
E.19.10.110.a	Telai semplici con profilati di lamiera pressopiegata ( Euro quattrovirgolaventuno )	kg	4,21	40,38%	1,66%
E.19.10.120	Posa in opera di ferro lavorato già fornito di qualsiasi tipo di profilato				
E.19.10.120.a	Posa in opera di ferro lavorato già fornito ( Euro zerovirgolasesstantanove )	kg	0,69	79,05%	3,26%
E.19.10.130	Piccola ferramenta costituita da zanche, cravatte, ecc., data in opera compreso antiruggine e opere murarie				
E.19.10.130.a	Piccola ferramenta ( Euro trevirgolasesstantadue )	kg	3,62	54,42%	2,24%
E.19.10.130.a	In profilati normali lavorato per staffe ( Euro trevirgolatrentasette )	kg	3,37	52,52%	2,16%
<b>E.19.20</b>	<b>OPERE IN ACCIAIO INOX</b>				
E.19.20.10	Carpenteria in acciaio inox AISI 304 con impiego di profilati di qualunque tipo per interventi completi Acciaio inox AISI 304 lavorato per carpenteria metallica pesante in genere, con impiego di profilati semplici quali piatti, angolari, circolari o simili, tutti di dimensioni commerciali o realizzabili mediante unione di profili commerciali, con finitura superficiale eseguita mediante sgrossatura e molatura delle saldature, delle bave, etc, e successiva spazzolatura al fine di presentare superficie omogenea con aspetto satinato. Per lavorazioni di elementi anche articolati e di forma non inear, compreso l'onere per le calandrature secondo archi circolari. Prezzo comprensivo di tutti gli oneri per la ornitura dell'acciaio, per tutte le lavorazioni quali tagli, forature, saldature, piegature, calandrature, accoppiamenti, comprensivo del trasporto dei pezzi finiti in cantiere, comprensivo degli oneri di installazione, dell'assistenza muraria, e di quant'altro necessario per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Compresi gli oneri di cui alle avvertenze generali del presente elenco				
E.19.20.10.a	Carpenteria in acciaio inox AISI 304 satinato o grana fine ( Euro cinquevirgolannovanta )	kg	5,90	29,83%	1,23%
E.19.20.10.b	Carpenteria in acciaio inox AISI 304 lucido ( Euro seivirgolaquindici )	kg	6,15	30,57%	1,26%
E.19.20.20	Inferriate, recinzioni e simili in acciaio inox Acciaio inox AISI 304 lavorato per inferriate, recinzioni e simili, con impiego di profilati empirici quali piatti, angolari e simili, di profilati tubolari o scatolari e profilati a doppio T, a C, ad U o simili, tutti di dimensioni commerciali o realizzabili mediante unione di profili commerciali, con finitura superficiale eseguita mediante sgrossatura e molatura delle saldature, delle bave, etc, e successiva spazzolatura al fine di presentare superficie omogenea con aspetto satinato. Per lavorazioni di elementi anche articolati e di forma non inear, compreso l'onere per le calandrature secondo archi circolari. Compresi gli oneri per la fornitura dell'acciaio, per tutte le lavorazioni necessarie quali tagli, forature, saldature, piegature, calandrature, accoppiamenti, compresi altresì gli oneri per il carico, il trasporto, lo scarico, la movimentazione dei pezzi finiti in cantiere, gli oneri per l'installazione, gli oneri per l'assistenza muraria.				
E.19.20.20.a	In acciaio inox Acciaio AISI 304 satinato a grana fine ( Euro seivirgolacinquantasei )	kg	6,56	36,15%	1,49%
E.19.20.20.b	In acciaio inox Acciaio AISI 304 lucido ( Euro seivirgolasettantuno )	kg	6,71	35,20%	1,45%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.19.20.30	Pannelli in lamiera di acciaio inox AISI 316 fissata mediante sistemi meccanici non in vista, finitura satinata a grana fine, opportunamente sagomata ed irrigidita da opportune costolature così come indicato dagli elaborati di progetto con finitura superficiale eseguita mediante sgrossatura e molatura delle saldature, delle bave, etc, Per lavorazioni di elementi anche articolati e di forma non lineare, compreso l'onere per le calandrature secondo archi circolari				
E.19.20.30.a	Pannelli in lamiera di acciaio inox AISI satinati ( Euro cinquevirgolanovantotto )	kg	5,98	43,65%	1,80%
E.19.20.30.b	Pannelli in lamiera di acciaio inox AISI lucidi ( Euro seivirgolaventicinque )	kg	6,25	35,20%	1,45%
E.19.20.40	Pannello in rete metallica o in tondini di acciaio inox AISI 304 saldati, per recinzioni e protezioni, compreso telaio in ferro profilato. Prezzo comprensivo delle opere di finitura superficiale eseguita mediante sgrossatura e molatura delle saldature, delle bave, età, successiva spazzolatura al fine di presentare superficie omogenea con aspetto satinato, delle lavorazioni di elementi anche articolati e di forma non lineare, dell'onere per le calandrature secondo archi circolari; comprensivo inoltre di tutti gli oneri per la fornitura dell'acciaio, per tutte le lavorazioni quali tagli, forature, saldature, piegature, calandrature, accoppiamenti, comprensivo del trasporto dei pezzi finiti in cantiere, comprensivo degli oneri di installazione, dell'assistenza muraria, e di quant'altro necessario per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.				
E.19.20.40.a	Pannello in rete metallica o tondini in acciaio INOX AISI 304 ( Euro cinquevirgolanovantadue )	kg	5,92	5,23%	0,22%
E.19.20.50	Parapetti costituiti da: montanti in piatti di acciaio inox AISI 304 corrimano in acciaio inox AISI 304 ed altri elementi in acciaio inox AISI 304, completi di fissaggio terminali, tenditori ed elementi intermedi. Prezzo comprensivo delle opere di finitura superficiale eseguita mediante sgrossatura e molatura delle saldature, delle bave, etc, successiva abrasivatura e successiva spazzolatura al fine di presentare superficie omogenea con aspetto satinato, delle lavorazioni di elementi anche articolati e di forma non lineare, dell'onere per le calandrature secondo archi circolari; comprensivo inoltre di tutti gli oneri per la fornitura dell'acciaio, per tutte le lavorazioni quali tagli, forature, saldature, piegature, calandrature, accoppiamenti, comprensivo del trasporto dei pezzi finiti in cantiere, comprensivo degli oneri di installazione, dell'assistenza muraria, e di quant'altro necessario per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.				
E.19.20.50.a	Parapetto con profilo in acciaio inox satinato ( Euro settevirgolacinquantanove )	kg	7,59	4,13%	0,17%
E.19.20.50.b	Parapetto con profilo in acciaio inox lucido ( Euro ottovirgolaventotto )	kg	8,28	380,00%	15,66%
<b>E.19.30</b>	<b>GRIGLIATI ZINCATI E IN ACCIAIO INOX</b>				
E.19.30.10	Grigliato elettroforgiato realizzato in acciaio Fe B 360 zincato a caldo a norme UNI-E-14.05.000.0 (ex UNI 5744/66) con collegamento in tondo liscio e/o quadro ritorto, in opera compresi gli elementi di supporto anche essi zincati a caldo, quali telai, guide, zanche, bullonerie e simili				
E.19.30.10.a	Grigliato carrabile industriale ( Euro duevirgolaottantanove )	kg	2,89	12,46%	0,51%
E.19.30.10.b	Grigliato pedonabile industriale ( Euro trevirgolazerouno )	kg	3,01	11,96%	0,49%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.19.30.20	Gradini in grigliato elettroforgiato in acciaio Fe B 360, zincato a caldo secondo norma UNI-E-14.05.000.0 (ex UNI 5744/66), forniti e posti in opera completi di angolare rompivisuale antisdrucciolo e piastre laterali forate per fissaggio ai cosciali della scala, questi esclusi, compresi gli elementi di supporto anch'essi zincati a caldo, quali guide, zanche, bullonerie e simili, ed ogni altro onere e magistero atto a dare l'opera realizzata a regola d'arte				
E.19.30.20.a	Gradini in grigliato elettroforgiato ( Euro trevirgolasettantaquattro )	kg	3,74	9,63%	0,40%
E.19.30.30	Recinzione costituita da pannello grigliato elettroforgiato in acciaio Fe B 360, collegamenti in tondo liscio diametro non inferiore a 5 mm, bordi orizzontali orizzontali elettroforgiati in ferro bugnato e piantane in profilato piatto secondo UNI 5681, zincato a caldo secondo norma UNI-E-14.05.000.0 (ex UNI 5744/66), con collegamenti effettuati tramite bulloni in acciaio inox zincati del tipo antisvitamento, compreso ogni onere e ogni onere e magistero per dare l'opera realizzata a regola d'arte				
E.19.30.30.a	Recinzione da pannello grigliato ( Euro trevirgolaundici )	kg	3,11	9,97%	0,41%
E.19.30.40	Cancelli in acciaio Fe B 360, costituiti da colonne in tubolare con specchiature in pannelli grigliati elettroforgiati, zincati a caldo secondo norma UNI-E-14.05.000.0 (ex UNI 5744/66), compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera finita e realizzata a regola d'arte				
E.19.30.40.a	Cancello pedonale ad una o più ante ( Euro trevirgolatrentasette )	kg	3,37	9,20%	0,38%
E.19.30.50	Pannelli grigliati in acciaio inox AISI 304, costituiti da longherina portante piatta e distanziale tondo (quadro ritorto), completi di bordatura perimetrale in piatto, longherine portanti, con tutti gli elementi saldati con procedimenti di elettrofusione senza materiale di apporto, posti in opera mediante bullonatura con elementi in acciaio inox AISI 304. Prezzo comprensivo delle opere di finitura superficiale eseguita mediante sgrassatura e molatura delle saldature, delle bave, etc, successiva spazzolatura				
E.19.30.50.a	Grigliato in acciaio inox Pannelli grigliati in acciaio inox AISI 304 ( Euro quattrovirgolaottantadue )	kg	4,82	6,33%	0,26%
<b>E.19.40</b>	<b>ZINCATURA A FREDDO E A CALDO, SABBIAATURE</b>				
E.19.40.10	Zincatura a freddo e primerizzazione di manufatti in acciaio ottenuta mediante sabbatura meccanica in linea a metallo bianco SA 21/2 delle strutture in acciaio e primerizzazione in officina con zincanti o antiruggini				
E.19.40.10.a	sabbatura SA 21/2 e zincante in veicolo inorganico film 60/80 micron ( Euro zerovirgolaventiquattro )	kg	0,24		
E.19.40.10.b	sabbatura SA 21/2 e zincante in veicolo organico a base di resine epossidiche film 35/45 micron ( Euro zerovirgolaventitre )	kg	0,23		
E.19.40.10.c	sabbatura SA 21/2 e primer con minio di piombo o cromato di zinco film 25/30 micron ( Euro zerovirgolaventiquattro )	kg	0,24		
E.19.40.10.d	sabbatura SA 21/2 e zincante in veicolo organico a base di resine epossidiche film 35/45 micron su strutture leggere ( Euro zerovirgolaquarantaquattro )	kg	0,44		

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.19.40.20	Sabbiatura meccanica in linea a metallo bianco SA 21/2 delle strutture in acciaio				
E.19.40.20.a	sabbiatura SSPC - SP10 grado SA 21/2 eseguita a macchiona presso l'officina di produzione ( Euro zerovirgoladiciassette )	kg	0,17		
E.19.40.20.b	spazzolatura grossolana grado ST 2 eseguita in officina eseguita presso l'officina di produzione ( Euro zerovirgolaundici )	kg	0,11		
E.19.40.20.c	sabbiatura SSPC - SP10 grado SA 21/2 eseguita in opera escluso i ponteggi ( Euro zerovirgolacinquantasei )	kg	0,56		
E.19.40.20.d	spazzolatura meccanica grossolana grado ST 2 eseguita in opera escluso i ponteggi ( Euro zerovirgolatrentasette )	kg	0,37		
E.19.40.30	Zincatura a caldo di manufatti in acciaio per la protezione contro la corrosione mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 450 °C, previo decappaggio, lavaggio, ecc, e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito secondo le specificazioni UNI-EN-ISO 1461:				
E.19.40.30.a	immersione di strutture pesanti fino a 18 metri di lunghezza ( Euro zerovirgolasettantasei )	kg	0,76	5,26%	0,22%
E.19.40.30.b	immersione di strutture leggere fino a 8 metri di lunghezza ( Euro zerovirgolasessantotto )	kg	0,68	5,88%	0,24%
E.19.40.30.c	immersione di strutture tubolari ( Euro zerovirgolasettantasei )	kg	0,76	5,26%	0,22%
E.19.40.30.d	immersione di manufatti da fabbro, cancelli, inferriate, ecc. ... ( Euro zerovirgolasessantotto )	kg	0,68	5,88%	0,24%

## **CAPITOLO “E.20”**

### **OPERE IN VETRO**

#### **AVVERTENZE**

Sono da evitare i contatti vetro-metallo con la sola eccezione di lastre in battuta aperta sotto fermavetro ad azione meccanica molleggiata. I vetri collocati negli infissi non devono subire azioni pericolose per la loro integrità qualunque ne sia l'origine: contrasti alla loro dilatazione o contrazione, deformazioni di telai, ecc.

Comunque i vetri devono essere collocati negli infissi con modalità tali da impedire la fuoriuscita dalla loro sede sotto l'azione della forza di cui saranno soggetti in esercizio: peso proprio, pressione e depressione del vento, carico neve, impulsi vibratorii, ecc.

Nella posa in opera si devono osservare e sono comprese nel prezzo le seguenti prescrizioni:

- devono essere impiegati tasselli di appoggio periferici e spaziatori in materia plastica o elastomero di durezza e secondo i criteri di applicazione conformi alla norma UNI 6534;
- i vetri isolanti devono essere posti in opera con guarnizioni ai bordi, solesse assorbenti alla base ed altri speciali accorgimenti per rendere pienamente efficace l'impiego;
- gli angoli delle lastre di grande superficie, devono essere smussati prima della posa;
- i bordi delle lastre retinate devono essere verniciati con vernici antiossidanti;
- i sigillanti devono riempire completamente gli interspazi e garantire l'ermeticità del giunto impedendo il passaggio di acqua, polvere, aria ed altri gas; non devono colare o presentare sbordature né sull'infisso né sul vetro;
- prima di procedere alla posa in opera i serramenti devono essere perfettamente puliti e specialmente se di lega leggera o pvc duro sgrassati;
- ante apribili e serramenti vetrati fuori opera con sigillante posato di fresco devono attendere che il materiale di tenuta si consolidi;
- si devono seguire scrupolosamente le prescrizioni del fabbricante dei sigillanti di mastice sintetico al silicone impiegato.

La misurazione della superficie delle lastre deve essere eseguita al minimo rettangolo circoscritto in vista con dimensioni in centimetri multipli di 3, cioè qualora la misura nominale non corrisponda ad un multiplo di 3, si deve adottare il multiplo immediatamente superiore.

#### **OPERE ACCESSORIE**

Le seguenti opere sono da compensarsi solo se richieste da specifiche progettuali. Non andranno mai compensate lavorazioni che interessano parti di superfici non in vista anche se le stesse per esigenze tecniche, normative o di corretta regola d'arte vengono prescritte.

*Il prezzo di fornitura di vetri e cristalli compensa le lavorazioni descritte.*

La posa di bocchette, griglie e ventoline di areazione, aspiratori, sfiati e simili non comportano l'applicazione dei prezzi relativi alle lavorazioni descritte.



## **ONERI DI SICUREZZA**

La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interno al prezzo, così come previsto dai disposti vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza.

La stessa definisce *gli oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione* ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzo, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della categoria di lavoro.

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall'applicazione *delle prescrizioni operative per l'attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

A tal fine, nel presente prezzo, è stato predisposto l'apposito capitolo "**Sicurezza**".

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.20</b>	<b>VETRI</b>				
<b>E.20.10</b>	<b>VETRI SPECCHI E CRISTALLI</b>				
E.20.10.10	Lastre di vetro o di cristallo tagliate a misura, di qualsiasi dimensione, fornite e poste in opera su infissi e telai di qualunque natura in legno o metallici con fermavetro riportato fissato con viti e sigillato con mastice o silicone da vetrai comprese guarnizioni, pulitura e sfridi:				
E.20.10.10.a	spessore 4 mm ( Euro quindicivirgolanovantacinque )	m <sup>2</sup>	15,95	24,23%	0,59%
E.20.10.10.b	spessore 8 mm ( Euro venticinquevirgolanovantasei )	m <sup>2</sup>	25,96	14,89%	0,36%
E.20.10.10.c	spessore 10 mm ( Euro trentaduevirgolacinquantacinque )	m <sup>2</sup>	32,55	11,87%	0,29%
E.20.10.20	vetro stampato colorato, a norma UNI EN 572-5:				
E.20.10.20.a	spessore 4 mm ( Euro diciannovevirgolanovantotto )	m <sup>2</sup>	19,98	19,35%	0,47%
E.20.10.30.a	Posa di distanziatori in ottone con viti e filettati ( Euro undicivirgolanovantacinque )	cad	11,95	72,43%	1,77%
E.20.10.40.a	spessore 8 mm ( Euro trentatrevirgolasessantatre )	m <sup>2</sup>	33,63	11,49%	0,28%
E.20.10.40.b	spessore 10 mm ( Euro quarantatrevirgolaquarantotto )	m <sup>2</sup>	43,48	8,89%	0,22%
E.20.10.50	vetro retinato, spessore 6 mm, a norma UNI EN 572-5:				
E.20.10.50.a	incolore ( Euro ventiseivirgolazerotre )	m <sup>2</sup>	26,03	29,69%	0,73%
E.20.10.50.b	colorato ( Euro trentatrevirgolaventicinque )	m <sup>2</sup>	33,25	23,25%	0,57%
E.20.10.60	vetro giardiniero, spessore 4 mm, a norma UNI EN 572-2				
E.20.10.60.a	vetro giardiniero, spessore 4 mm, a norma UNI EN 572-2 ( Euro quattordicivirgolacinquantasei )	m <sup>2</sup>	14,56	23,08%	0,57%
E.20.10.70	cristallo float incolore, a norma UNI EN 572-2:				
E.20.10.70.a	tipo sottile, spessore 4 mm ( Euro diciannovevirgolasessanta )	m <sup>2</sup>	19,60	19,72%	0,48%
E.20.10.70.b	tipo normale, spessore 5 mm ( Euro trentottovirgolasettantotto )	m <sup>2</sup>	38,78	9,97%	0,24%
E.20.10.70.c	tipo normale, spessore 6 mm ( Euro venticinquevirgolaquarantadue )	m <sup>2</sup>	25,42	15,21%	0,37%
E.20.10.70.d	tipo forte, spessore 8 mm ( Euro trentaduevirgolasettantotto )	m <sup>2</sup>	32,78	11,79%	0,29%
E.20.10.70.e	tipo spesso, spessore 10 mm ( Euro trentottovirgolasessantasette )	m <sup>2</sup>	38,67	10,00%	0,25%
E.20.10.70.f	tipo extras spesso, spessore 12 mm ( Euro quarantanovevirgolasessantuno )	m <sup>2</sup>	49,61	7,79%	0,19%
E.20.10.80	cristallo float colorato, a norma UNI EN 572-2:				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.20.10.80.a	tipo sottile, spessore 4 mm ( Euro ventiduevirgolazero sette )	m <sup>2</sup>	22,07	17,51%	0,43%
E.20.10.80.b	tipo normale, spessore 5 mm ( Euro ventiseivirgolaventise sette )	m <sup>2</sup>	26,27	14,71%	0,36%
E.20.10.80.c	tipo normale, spessore 6 mm ( Euro ventinovevirgolaottantatre )	m <sup>2</sup>	29,83	12,96%	0,32%
E.20.10.80.d	tipo forte, spessore 8 mm ( Euro trentanovevirgolaventidue )	m <sup>2</sup>	39,22	9,85%	0,24%
E.20.10.80.e	tipo spesso, spessore 10 mm ( Euro quarantanovevirgolasessantatrinove )	m <sup>2</sup>	49,69	7,78%	0,19%
E.20.10.80.f	tipo extraspeso, spessore 12 mm ( Euro sessantatrevirgolaventise sette )	m <sup>2</sup>	63,27	6,11%	0,15%
E.20.10.90	vetro stampato temperato incolore, a norma UNI EN 572-5:				
E.20.10.90.a	spessore 8 mm ( Euro sessantatrevirgolaottantotto )	m <sup>2</sup>	63,88	6,05%	0,15%
E.20.10.90.b	spessore 10 mm ( Euro ottantavirgoladiciassette )	m <sup>2</sup>	80,17	4,82%	0,12%
E.20.10.100	vetro stampato temperato colorato, a norma UNI EN 572-5:				
E.20.10.100.a	spessore 8 mm ( Euro ottantavirgolanoventiquattro )	m <sup>2</sup>	80,94	4,78%	0,12%
E.20.10.100.b	spessore 10 mm ( Euro centotrevirgolaquarantaquattro )	m <sup>2</sup>	103,44	3,74%	0,09%
E.20.10.110	cristallo float temperato incolore, a norma UNI EN 572-2:				
E.20.10.110.a	spessore 5 mm ( Euro quarantaseivirgolaottantadue )	m <sup>2</sup>	46,82	8,26%	0,20%
E.20.10.110.b	spessore 6 mm ( Euro cinquantatrevirgolaottanta )	m <sup>2</sup>	53,80	7,18%	0,18%
E.20.10.110.c	spessore 8 mm ( Euro settantavirgolaottantasei )	m <sup>2</sup>	70,86	5,45%	0,13%
E.20.10.110.d	spessore 10 mm ( Euro ottantanovevirgolaquarantotto )	m <sup>2</sup>	89,48	4,32%	0,11%
E.20.10.110.e	spessore 12 mm ( Euro centoundicivirgolanoventanove )	m <sup>2</sup>	111,99	3,45%	0,08%
E.20.10.120	cristallo float temperato colorato, a norma UNI EN 572-2:				
E.20.10.120.a	spessore 5 mm ( Euro cinquantacinquevirgolasettantuno )	m <sup>2</sup>	55,71	17,34%	0,42%
E.20.10.120.b	spessore 6 mm ( Euro sessantatrevirgolaquarantasei )	m <sup>2</sup>	63,46	15,23%	0,37%
E.20.10.120.c	spessore 8 mm ( Euro ottantatrevirgolasessantatre )	m <sup>2</sup>	83,63	11,55%	0,28%
E.20.10.120.d	spessore 10 mm ( Euro centoseivirgoladodici )	m <sup>2</sup>	106,12	9,11%	0,22%
E.20.10.120.e	spessore 12 mm ( Euro centotrentanovevirgolaquarantasette )	m <sup>2</sup>	139,47	6,93%	0,17%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.20.10.130	crystallo di sicurezza stratificato, a norma UNI EN 9186:				
E.20.10.130.a	spessore 6/7 mm ( Euro cinquantatrevirgolatrentacinque )	m <sup>2</sup>	53,35	18,11%	0,44%
E.20.10.130.b	spessore 8/9 mm ( Euro cinquantottovirgolacinquantotto )	m <sup>2</sup>	58,58	16,49%	0,40%
E.20.10.130.c	spessore 10/11 mm ( Euro sessantanovevirgolasessantatre )	m <sup>2</sup>	69,63	13,88%	0,34%
E.20.10.130.d	spessore 11/12 mm ( Euro novantaduevirgolatrentadue )	m <sup>2</sup>	92,32	10,47%	0,26%
E.20.10.130.e	spessore 19/21 mm ( Euro duecentotrentaquattrovirgolaventisei )	m <sup>2</sup>	234,26	4,12%	0,10%
E.20.10.140	crystallo di sicurezza stratificato blindato, a norma UNI EN 9186:				
E.20.10.140.a	spessore 18/19 mm ( Euro centoventicinquevirgolasessantotto )	m <sup>2</sup>	125,68	7,69%	0,19%
E.20.10.140.b	spessore 26/27 mm ( Euro centosettantaduevirgolaventidue )	m <sup>2</sup>	172,22	5,61%	0,14%
E.20.10.140.c	spessore 36/38 mm ( Euro duecentocinquantunovirgolatrentatre )	m <sup>2</sup>	251,33	3,84%	0,09%
E.20.10.150	crystallo di sicurezza stratificato blindato alte prestazioni, a norma UNI ISO 12543-1-6:				
E.20.10.150.a	spessore 27/29 mm ( Euro duecentodiciottovirgoladiciannove )	m <sup>2</sup>	218,19	2,66%	0,07%
E.20.10.150.b	spessore 29/31 mm ( Euro duecentottantasettevirgolazerosette )	m <sup>2</sup>	287,07	2,02%	0,05%
E.20.10.150.c	spessore 39/41 mm ( Euro trecentottantaseivirgolatrentaquattro )	m <sup>2</sup>	386,34	1,50%	0,04%
E.20.10.150.d	spessore 28/30 mm ( Euro seicentotrevirgolasessantasette )	m <sup>2</sup>	603,67	0,96%	0,02%
E.20.10.150.e	spessore 38/40 mm ( Euro seicentoventicinquevirgolatrentanove )	m <sup>2</sup>	625,39	0,93%	0,02%
E.20.10.160	Compenso alle lastre di vetro o di crystallo tagliate a misura				
E.20.10.160.a	per smerigliatura uniforme ( Euro trevirgolantadue )	m <sup>2</sup>	3,92	71,12%	1,74%
E.20.10.170	Compenso alle lastre di vetro o di crystallo tagliate a misura, poste in opera su infissi o telai in legno o metallici con:				
E.20.10.170.a	stucco speciale bituminoso per lucernari ( Euro zovirgolaquattordici )	m	0,14	41,26%	1,01%
E.20.10.170.b	mastice sintetico al silicone ( Euro zovirgolaventi )	m	0,20	29,37%	0,72%
E.20.10.170.c	mastice plastico trafilato in piattine ( Euro zovirgoladiciotto )	m	0,18	30,68%	0,75%
E.20.10.170.d	guarnizioni in neoprene o in pvc ( Euro zovirgolazeronove )	m	0,09	28,04%	0,69%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.20.10.180	Vetrate termoacustiche isolanti composte da due cristalli incolori con intercapedine 6÷12 mm, poste in opera con opportuni distanziatori su infissi o telai in legno o metallici compreso sfridi, tagli e sigillanti siliconici, a norma UNI ISO 105933-1:				
E.20.10.180.a	spessore di 4 mm ( Euro quarantasettevirgolaottantasette )	m <sup>2</sup>	47,87	12,11%	0,30%
E.20.10.180.b	spessore di 5 mm ( Euro quarantanovevirgolasedici )	m <sup>2</sup>	49,16	11,79%	0,29%
E.20.10.180.c	spessore di 6 mm ( Euro cinquantaseivirgolasettantadue )	m <sup>2</sup>	56,72	10,22%	0,25%
<b>E.20.20</b>	<b>OPERE ACCESSORIE</b>				
E.20.20.10	Esecuzione di filo lucido sullo spessore delle vetrate di qualsiasi tipo:				
E.20.20.10.a	su vetrate semplici di spessore fino a 6 mm ( Euro cinquevirgotrentuno )	m	5,31	72,43%	1,77%
E.20.20.10.b	su vetrate semplici di spessore oltre 6 mm e fino a 8 mm ( Euro seivirgolaundici )	m	6,11	72,43%	1,77%
E.20.20.10.c	su vetrate semplici di spessore oltre 8 mm e fino a 12 mm ( Euro settevirgolantantasei )	m	7,96	72,43%	1,77%
E.20.20.10.d	su vetrate di sicurezza di spessore fino a 7 mm ( Euro settevirgolantantasei )	m	7,96	72,43%	1,77%
E.20.20.10.e	su vetrate di sicurezza di spessore oltre 7 mm e fino a 12 mm ( Euro diciannovevirgolantantuno )	m	19,91	72,43%	1,77%
E.20.20.10.f	su vetrate di sicurezza di spessore oltre 12 mm e fino a 19 mm ( Euro ventiseivirgolacinquantasei )	m	26,56	72,43%	1,77%
E.20.20.10.g	su vetrate di sicurezza di spessore oltre 19 mm e fino a 27 mm ( Euro trentatrevirgolaventi )	m	33,20	72,43%	1,77%
E.20.20.10.h	su vetrate di sicurezza oltre 27 mm e fino a 38 mm ( Euro quarantaseivirgolaquarantotto )	m	46,48	72,43%	1,77%
E.20.20.10.i	su vetrate di sicurezza oltre 38 mm ( Euro cinquantatrevirgolaundici )	m	53,11	72,43%	1,77%
E.20.20.20	Esecuzione di becco di civetta sugli spessori dei cristalli:				
E.20.20.20.a	dello spessore fino a 8 mm ( Euro cinquevirgotrentuno )	m	5,31	72,43%	1,77%
E.20.20.20.b	dello spessore oltre 8 mm e fino a 12 mm ( Euro settevirgolantantasei )	m	7,96	72,43%	1,77%
E.20.20.30	Esecuzione di fori nelle vetrate di qualsiasi tipo:				
E.20.20.30.a	del diametro fino a 3 cm ( Euro cinquevirgotrentuno )	cad	5,31	72,43%	1,77%
E.20.20.30.b	del diametro oltre 3 cm e fino a 10 cm ( Euro quindicivirgolantantatre )	cad	15,93	72,43%	1,77%
E.20.20.30.c	del diametro oltre 10 cm e fino a 20 cm ( Euro trentanovevirgolaottantaquattro )	cad	39,84	72,43%	1,77%
E.20.20.40	su vetrate semplici dello spessore oltre 8 mm e fino a 12 mm:				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.20.20.40.a	del diametro fino a 3 cm ( Euro cinquevirgolatrentuno )	cad	5,31	72,43%	1,77%
E.20.20.40.b	del diametro oltre 3 cm e fino a 10 cm ( Euro diciannovevirgolanovantuno )	cad	19,91	72,43%	1,77%
E.20.20.40.c	del diametro oltre 10 cm e fino a 20 cm ( Euro quarantaseivirgolaquarantotto )	cad	46,48	72,43%	1,77%
E.20.20.50	su vetrate di sicurezza dello spessore fino a 12 mm:				
E.20.20.50.a	del diametro fino a 3 cm ( Euro cinquevirgolatrentuno )	cad	5,31	72,43%	1,77%
E.20.20.50.b	del diametro oltre i 3 cm e fino a 10 cm ( Euro diciannovevirgolanovantuno )	cad	19,91	72,43%	1,77%
E.20.20.50.c	del diametro oltre i 10 cm e fino a 20 cm ( Euro quarantaseivirgolaquarantotto )	cad	46,48	72,43%	1,77%
E.20.20.60	su vetrate di sicurezza dello spessore oltre i 12 mm e fino a 19 mm:				
E.20.20.60.a	del diametro fino a 3 cm ( Euro undicivirgolanovantacinque )	cad	11,95	72,43%	1,77%
E.20.20.60.b	del diametro oltre i 3 cm e fino a 10 cm ( Euro quarantaseivirgolaquarantotto )	cad	46,48	72,43%	1,77%
E.20.20.60.c	del diametro oltre i 10 cm e fino a 20 cm ( Euro settantanovevirgolasessantasette )	cad	79,67	72,43%	1,77%
E.20.20.70	su vetrate di sicurezza dello spessore oltre i 12 mm e fino a 27 mm:				
E.20.20.70.a	del diametro fino a 3 cm ( Euro quindicivirgolanovantatre )	cad	15,93	72,43%	1,77%
E.20.20.70.b	del diametro oltre i 3 cm e fino a 10 cm ( Euro cinquantanovevirgolasessantacinque )	cad	59,75	72,43%	1,77%
E.20.20.70.c	del diametro oltre i 10 cm e fino a 20 cm ( Euro ottantaseivirgolatrentuno )	cad	86,31	72,43%	1,77%
E.20.20.80	su vetrate di sicurezza dello spessore oltre i 27 mm e fino a 38 mm:				
E.20.20.80.a	del diametro fino a 3 cm ( Euro quindicivirgolanovantatre )	cad	15,93	72,43%	1,77%
E.20.20.80.b	del diametro oltre i 3 cm e fino a 10 cm ( Euro sessantaseivirgolaquaranta )	cad	66,40	72,43%	1,77%
E.20.20.80.c	del diametro oltre i 10 cm e fino a 20 cm ( Euro novantasettevirgolatrentanove )	cad	97,39	72,43%	1,77%
E.20.20.90	su vetrate di sicurezza di spessore oltre i 38 mm:				
E.20.20.90.a	del diametro fino a 3 cm ( Euro ventiseivirgolacinquantasei )	cad	26,56	72,43%	1,77%
E.20.20.90.b	del diametro oltre i 3 cm e fino a 10 cm ( Euro settantanovevirgolasessantasette )	cad	79,67	72,43%	1,77%
E.20.20.90.c	del diametro oltre i 10 cm e fino a 20 cm ( Euro centodiciannovevirgolacinquantuno )	cad	119,51	72,43%	1,77%
E.20.20.100	Posa di distanziatori in ottone				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.20.20.100.a	con viti e filettati ( Euro undicivirgolanovantacinque )	cad	11,95	72,43%	1,77%
E.20.20.110	Dischi in lastre di qualsiasi tipo, per la copertura del foro passa-voce praticato nelle vetrate, di diametro fino a 30 cm, muniti di eventuali fori per il fissaggio con i distanziatori in ottone:				
E.20.20.110.a	in cristallo dello spessore fino a 6 mm ( Euro trentaseivirgolatrentanove )	cad	36,39	63,67%	1,56%
E.20.20.110.b	in cristallo dello spessore oltre 6 mm e fino a 8 mm ( Euro quarantacinquevirgolatrentotto )	cad	45,38	62,21%	1,52%
E.20.20.110.c	in cristallo dello spessore oltre 8 mm e fino a 12 mm ( Euro cinquantasettevirgolatrentatre )	cad	57,33	58,89%	1,44%
E.20.20.110.d	in vetro di sicurezza di spessore fino a 7 mm ( Euro settantavirgolazerotre )	cad	70,03	69,22%	1,70%
E.20.20.110.e	in vetro di sicurezza di spessore oltre 7 mm e fino a 12 mm ( Euro ottantasettevirgolasessantasette )	cad	87,67	69,73%	1,71%
E.20.20.110.f	in vetro di sicurezza di spessore oltre 12 mm e fino a 19 mm ( Euro centododicivirgoladodici )	cad	112,12	65,81%	1,61%
E.20.20.110.g	in vetro di sicurezza di spessore oltre 19 mm e fino a 27 mm ( Euro centotrentaquattrovirgolatrentuno )	cad	134,31	64,36%	1,58%
E.20.20.110.h	in vetro di sicurezza di spessore oltre 27 mm e fino a 38 mm ( Euro centoquarantatrevirgolazerodue )	cad	143,02	60,44%	1,48%
E.20.20.120	Smerigliatura di lastre di vetro e cristalli di qualsiasi tipo ( Euro undicivirgolanovantatre )	m <sup>2</sup>	11,93	69,36%	1,70%
E.20.20.120.a	per superficie effettiva della lavorazione sulle lastre ( Euro undicivirgolanovantatre )	m <sup>2</sup>	11,93	69,36%	1,70%
E.20.20.130	Opacatura, givrettatura e satinatura ad acido di lastre di vetro e cristalli di qualsiasi tipo. Il prezzo si riferisce alla superficie effettiva delle lastre sulle quali debba essere eseguita l'opacatura:				
E.20.20.130.a	opacatura a disegno lineare ( Euro ventinovevirgolaquindici )	m <sup>2</sup>	29,15	69,36%	1,70%
E.20.20.130.b	givrettatura ( Euro ventitrevirgolaottantasette )	m <sup>2</sup>	23,87	70,34%	1,72%
E.20.20.130.c	satinatura ad acido ( Euro trentatrevirgolaventidue )	m <sup>2</sup>	33,22	73,26%	1,79%

## **CAPITOLO “E.21”**

### **OPERE DA PITTORE**

#### **AVVERTENZE**

Qualsiasi opera di verniciatura dovrà essere eseguita a regola d'arte e preceduta da una conveniente preparazione delle superfici da verniciare.

Per le verniciature su opere in legno, tale preparazione consisterà nella imprimitura, stuccatura e levigatura delle superfici stesse, previa battitura dei chiodi.

*Per fornitura di opere nuove la preparazione descritta è compresa nel prezzo.*

Per le opere metalliche, *compreso nel prezzo*, la verniciatura verrà preceduta dalla raschiatura e spazzolatura delle parti ossidate e da un perfetto sgrassaggio delle superfici nuove.

Per la verniciatura su conglomerati edili, compreso nel prezzo, si procederà alla preparazione del fondo con pulitura delle superfici, stuccatura di piccoli segni, successiva carteggiatura.

Le successive riprese di tinta o vernice saranno opportunamente intervallate onde consentire il loro completo prosciugamento e le tinte dovranno essere applicate con tutti gli accorgimenti atti ad assicurare la uniformità ed ad evitare rigature, gocciolature od altri difetti.

Per la verniciatura e tinteggiatura da eseguire in locali interni o in corrispondenza di altre opere già finite dovranno essere utilizzati e sono compresi nel prezzo, tutti quegli accorgimenti necessari per la protezione delle altre superfici, quali l'uso di teli in pvc, nastri autoadesivi per profilatura ed altro.

Per tutte le tipologie, *compreso nel prezzo*, ad opera ultimata si dovrà inoltre procedere alla rimozione e allontanamento di tutti i residui di lavorazione, compreso la perfetta pulitura di tutte le superfici eventualmente intaccate. Per ciascun tipo di verniciatura o tinteggiatura potrà essere richiesta l'esecuzione di uno o più campioni, per i rivestimenti plastici dovranno essere eseguiti in facciata i campioni di forma rettangolare, nel numero richiesto, il tutto senza speciale compenso.

Le tinteggiature ed i rivestimenti di pareti, soffitti, volte ecc. si misurano secondo le superfici effettive, senza però tenere conto delle superfici laterali di risalti, lesene o simili che abbiano sporgenze non superiori a 5 cm.

Per muri di spessore superiore a 15 cm le superfici tinteggiate o rivestite si valutano vuoto per pieno, a compenso delle riquadrature dei vani, che non vengono computate a parte: si detraggono tuttavia i vuoti aventi superfici superiori a 4,00 m<sup>2</sup> cadauno, computando a parte le relative riquadrature.

Per muri fino allo spessore di 15 cm si detraggono invece i vuoti di qualsiasi dimensione, computando a parte le relative riquadrature.



Le verniciature su superfici murarie o simili si misurano con gli stessi criteri sopra indicati per le tinteggiature.

Sulle opere metalliche, in legno o simili, si valutano convenzionalmente applicando i seguenti coefficienti alle superfici dei singoli elementi di cui appresso:

- a) per le porte, bussole e simili, si computerà due volte la luce netta dell'infisso, oltre alla mostra e allo sguincio, se ci sono, non detraendo l'eventuale superficie del vetro. E' compresa con ciò anche la verniciatura del telaio per muri grossi o del cassettoncino per tramezzi o dell'imbotto, pure per tramezzi. La misurazione della mostra o dello sguincio sarà eseguita in proiezione su piano verticale parallelo a quello medio della bussola (chiusa) senza tenere conto di sagome, risalti o risvolti;
- b) per le finestre senza persiane, ma con controsportelli, si computerà tre volte la luce netta dell'infisso, essendo così compensata anche la coloritura dei controsportelli e del telaio (o cassettone);
- c) per le finestre senza persiane e senza controsportelli si computerà una volta sola la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura della soglia e del telaio (o cassettone);
- d) per le persiane comuni si computerà tre volte la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del telaio;
- e) per le persiane avvolgibili si computerà due volte e mezzo la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del telaio ed apparecchio a sporgere, salvo il pagamento a parte della coloritura del cassettone coprirullo;
- f) per il cassettone completo, cioè con controsportelli e persiane, montati su cassettone, si computerà sei volte la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del cassettone e della soglia;
- g) per le opere in ferro semplici e senza ornati, quali finestre grandi a vetrate e lucernari, serrande avvolgibili a maglia, infissi di vetrine per negozi, saranno computati i tre quarti della loro superficie complessiva, misurata sempre in proiezione, ritenendo così compensata la coloritura dei sostegni, grappe e simili accessori, dei quali non si terrà conto alcuno nella misurazione;
- h) per le opere in ferro di tipo normale a disegno, quali ringhiere, cancelli anche riducibili, inferriate e simili, sarà computata una volta l'intera loro superficie, misurata con le norme e con le conclusioni di cui alla lettera precedente;
- i) per le opere in ferro ornate, cioè come alla lettera precedente, ma con ornati ricchissimi, nonché per le pareti metalliche e le lamiere stirate, sarà computata una volta e mezzo la loro superficie, misurata come sopra;
- j) per le serrande da bottega in lamiera ondulata o ad elementi di lamiera, sarà computata tre volte la luce netta del vano, misurato, in altezza, tra la soglia e la battitura della serranda, intendendo con ciò compensato anche la coloritura della superficie con la vista;
- k) i radiatori dei termosifoni saranno pagati ad elemento, indipendentemente dal numero delle colonne di ogni elemento e dalla loro altezza.
- l) i profili in ferro o acciaio per carpenterie, così come le orditure di tetti, tettoie, compreso arcarecci; staffe, tirafondi, mensole; profili impiegati in opere strutturali quali: pilastri, travi, piattabande, solai; saranno valutati per l'effettivo sviluppo delle superfici trattate.
- m) per opere da eseguirsi su componenti di impianti quali: tubi, staffe, canali, ecc non dovranno essere pagati i trattamenti antiruggine perché compresi nel prezzo di fornitura; le verniciature verranno valutate per lo sviluppo lineare del manufatto per le tipologie descritte. Per tipologie diverse da quelle descritte verrà calcolata la superficie reale trattata.

Tutte le coloriture o verniciature s'intendono eseguite su ambo le facce e con i rispettivi prezzi di elenco si intende altresì compensata la coloritura, o verniciatura di nottole, braccialetti e simili accessori.

Tutti i manufatti in ferro di qualsiasi dimensione e tipo si intendono forniti di fondo antiruggine coprente con minimo due mani, sono pure compresi gli oneri per le relative fasi di smerigliatura, pulizia e preparazione dei fondi.

Si rimanda alle avvertenze del capitolo “E.19”

*Per l'impiego di profili, tubi, carpenterie porte ecc. da fabbro, fornite zincate non andrà applicata detrazione per fondo antiruggine.*

### **ONERI DI SICUREZZA**

La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interno al prezzo, così come previsto dai disposti vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza.

La stessa definisce *gli oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione* ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzo, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della categoria di lavoro.

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall'applicazione *delle prescrizioni operative per l'attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

A tal fine, nel presente prezzo, è stato predisposto l'apposito capitolo “**Sicurezza**”.

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.21</b>	<b>OPERE DA PITTORE</b>				
<b>E.21.10</b>	<b>OPERE DA PITTORE</b>				
E.21.10.10	Preparazione del fondo di superfici murarie interne con applicazione di isolante acrilico all'acqua				
E.21.10.10.a	con applicazione di isolante acrilico all'acqua ( Euro unovirgolanovantanove )	m <sup>2</sup>	1,99	58,90%	1,44%
E.21.10.20	Fondo fissante, ancorante ed isolante a base di silicato di potassio ed inerti minerali, a norma DIN 18363, idoneo per superfici miste (minerali ed organiche), applicato a pennello				
E.21.10.20.a	Fondo fissante, ancorante ed isolante a base di silicato di potassio ( Euro unovirgolanovantaquattro )	m <sup>2</sup>	1,94	61,34%	1,50%
<b>E.21.20</b>	<b>TINTEGGIATURE</b>				
E.21.20.10	Tinteggiatura a calce di superfici esclusa la preparazione delle stesse. <b>Su superfici interne</b>				
E.21.20.10.a	imprimatura ad una mano eseguita a pennello ( Euro unovirgolasessantotto )	m <sup>2</sup>	1,68	70,83%	1,74%
E.21.20.10.b	per ogni strato a coprire eseguito a pennello ( Euro duevirgolaventinove )	m <sup>2</sup>	2,29	60,26%	1,48%
E.21.20.20	Tinteggiatura a calce di superfici esclusa la preparazione delle stesse. <b>Su superfici esterne</b>				
E.21.20.20.a	imprimatura ad una mano eseguita a pennello ( Euro unovirgolasessantotto )	m <sup>2</sup>	1,68	70,83%	1,74%
E.21.20.20.b	per ogni strato a coprire eseguito a pennello ( Euro duevirgolaquarantatre )	m <sup>2</sup>	2,43	61,32%	1,50%
E.21.20.30	Tinteggiatura a tempera di superfici esclusa la preparazione delle stesse mediante rasatura e imprimatura. <b>Su superfici interne.</b>				
E.21.20.30.a	compenso per due mani a coprire ( Euro duevirgolaottantanove )	m <sup>2</sup>	2,89	70,93%	1,74%
E.21.20.30.b	compenso per uno strato in più ( Euro duevirgolaventisette )	m <sup>2</sup>	2,27	73,57%	1,80%
E.21.20.40	Tinteggiatura con idropittura di superfici a tre mani a coprire, esclusa la preparazione delle stesse. <b>Su superfici interne</b>				
E.21.20.40.a	con idropittura traspirante ( Euro quattrovirgolaventisette )	m <sup>2</sup>	4,27	64,40%	1,58%
E.21.20.40.b	con idropittura traspirante e idrorepellente ( Euro quattrovirgolasessantatre )	m <sup>2</sup>	4,63	59,40%	1,46%
E.21.20.40.c	con idropittura lavabile ( Euro quattrovirgolaottantuno )	m <sup>2</sup>	4,81	57,17%	1,40%
E.21.20.50	Tinteggiatura con idropittura di superfici a tre mani a coprire, esclusa la preparazione delle stesse. <b>Su superfici esterne</b>				
E.21.20.50.a	con idropittura traspirante ( Euro cinquevirgolacinquantatre )	m <sup>2</sup>	5,53	67,81%	1,66%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.21.20.50.b	con idropittura traspirante e idrorepellente ( Euro cinquevirgolanovanta )	m <sup>2</sup>	5,90	63,56%	1,56%
E.21.20.50.c	con idropittura lavabile ( Euro seivirgolazerose )	m <sup>2</sup>	6,07	61,78%	1,51%
E.21.20.60	Tinteggiatura a base di smalti murali, a due mani a coprire, esclusi i ponteggi esterni e la preparazione delle superfici con rasatura, stuccatura e imprimitura				
E.21.20.60.a	con idrosmalto brillante ( Euro quattrovirgolazerosei )	m <sup>2</sup>	4,06	63,30%	1,55%
E.21.20.60.b	con idrosmalto satinato ( Euro quattrovirgolaventidue )	m <sup>2</sup>	4,22	60,90%	1,49%
E.21.20.60.c	con smalto oleosintetico opaco ( Euro trevirgolanovantanove )	m <sup>2</sup>	3,99	64,41%	1,58%
E.21.20.60.d	con smalto oleosintetico brillante ( Euro trevirgolanovantasei )	m <sup>2</sup>	3,96	64,90%	1,59%
E.21.20.70	Pittura minerale a base di silicato di potassio a superficie liscia opaca, secondo norma DIN 18363, con resistenza agli agenti atmosferici e permeabilità al vapore, per esterni ed interni, applicata a pennello in due mani, esclusa preparazione del supporto:				
E.21.20.70.a	bianca ( Euro cinquevirgolasettantaquattro )	m <sup>2</sup>	5,74	72,65%	1,78%
E.21.20.70.b	colorata ( Euro seivirgolazerotto )	m <sup>2</sup>	6,08	68,59%	1,68%
<b>E.21.30</b>	<b>RIVESTIMENTI</b>				
E.21.30.10	Rivestimento plastico al quarzo, applicato a rullo su adeguato sottofondo da pagare a parte. <b>Per interni</b>				
E.21.30.10.a	superficie lamata opaca ( Euro cinquevirgolatrentadue )	m <sup>2</sup>	5,32	45,86%	1,12%
E.21.30.10.b	superficie bucciata fine opaca ( Euro cinquevirgolaventicinque )	m <sup>2</sup>	5,25	46,48%	1,14%
E.21.30.10.c	superficie bucciata media opaca ( Euro cinquevirgolacinquanta )	m <sup>2</sup>	5,50	52,00%	1,27%
E.21.30.10.d	superficie bucciata media lucida ( Euro cinquevirgolaventinove )	m <sup>2</sup>	5,29	52,00%	1,27%
E.21.30.20	Rivestimento plastico al quarzo, applicato a rullo su adeguato sottofondo da pagare a parte. <b>Per esterni</b>				
E.21.30.20.a	superficie lamata opaca ( Euro settevirgoladiciassette )	m <sup>2</sup>	7,17	39,89%	0,98%
E.21.30.20.b	superficie bucciata fine opaca ( Euro seivirgolaquattordici )	m <sup>2</sup>	6,14	59,93%	1,47%
E.21.30.20.c	superficie bucciata media opaca ( Euro seivirgolazeroquattro )	m <sup>2</sup>	6,04	60,93%	1,49%
E.21.30.30	Rivestimento plastico a base di resine sintetiche ed inerti, applicato a frattazzo su adeguato sottofondo da pagare a parte. <b>Superficie granulare per interni</b>				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.21.30.30.a	granulometria fine, per spessore 1 mm ( Euro diecivirgoladiciotto )	m <sup>2</sup>	10,18	40,08%	0,98%
E.21.30.30.b	granulometria media, per spessore 1,5 mm ( Euro novevirgolaottantasette )	m <sup>2</sup>	9,87	41,34%	1,01%
E.21.30.30.c	granulometria grossa, per spessore 2 mm ( Euro undicivirgolacinquanta )	m <sup>2</sup>	11,50	35,48%	0,87%
E.21.30.40	Rivestimento plastico a base di resine sintetiche ed inerti, applicato a frattazzo su adeguato sottofondo da pagare a parte. <b>Superficie granulare per esterni</b>				
E.21.30.40.a	granulometria fine, per spessore 1 mm ( Euro dodicivirgolaventitre )	m <sup>2</sup>	12,23	46,69%	1,14%
E.21.30.40.b	granulometria media, per spessore 1,5 mm ( Euro undicivirgolanoventadue )	m <sup>2</sup>	11,92	47,90%	1,17%
E.21.30.40.c	granulometria grossa, per spessore 2 mm ( Euro tredicivirgolacinquantasei )	m <sup>2</sup>	13,56	42,11%	1,03%
E.21.30.50	Rivestimento plastico a base di resine sintetiche ed inerti, applicato a frattazzo su adeguato sottofondo da pagare a parte. <b>Superficie graffiata. per interni</b>				
E.21.30.50.a	granulometria media, per spessore 2 mm ( Euro novevirgolanoventotto )	m <sup>2</sup>	9,98	36,87%	0,90%
E.21.30.50.b	granulometria grossa, per spessore 2,5 mm ( Euro undicivirgolazerotto )	m <sup>2</sup>	11,08	32,21%	0,79%
E.21.30.60.a	granulometria media, per spessore 2 mm ( Euro dodicivirgolacinquantacinque )	m <sup>2</sup>	12,55	45,50%	1,11%
E.21.30.60.b	granulometria grossa, per spessore 2,5 mm ( Euro tredicivirgolasessantacinque )	m <sup>2</sup>	13,65	41,83%	1,02%
E.21.30.70	Rivestimento plastico granigliato a base di resine sintetiche e graniglia di marmo, per interni ed esterni, applicato su adeguato sottofondo da pagare a parte				
E.21.30.70.a	granulometria fine, per spessore 1,5 mm ( Euro tredicivirgolacinquantuno )	m <sup>2</sup>	13,51	42,26%	1,04%
E.21.30.70.b	granulometria media, per spessore 2 mm ( Euro quindicivirgolatrentuno )	m <sup>2</sup>	15,31	37,30%	0,91%
<b>E.21.40</b>	<b>VERNICIATURE</b>				
E.21.40.10	Verniciatura con isolante a base di silicani da applicarsi su cemento e mattoni a vista				
E.21.40.10.a	Verniciatura con isolante a base di silicani ( Euro unovirgolasettantaquattro )	m <sup>2</sup>	1,74	71,84%	1,76%
E.21.40.20	Preparazione di superficie in legno con:				
E.21.40.20.a	stuccatura e rasatura ( Euro trevirgolazeroquattro )	m <sup>2</sup>	3,04	78,95%	1,93%
E.21.40.20.b	carteggiatura e abrasivatura per uniformare i fondi ( Euro unovirgolasettantasette )	m <sup>2</sup>	1,77	79,00%	1,94%
E.21.40.30	Preparazione di superficie in ferro con:				
E.21.40.30.a	stuccatura e rasatura ( Euro trevirgolaquarantadue )	m <sup>2</sup>	3,42	78,95%	1,93%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.21.40.30.b	carteggiatura e abrasivatura per uniformare i fondi ( Euro duevirgolaventotto )	m <sup>2</sup>	2,28	79,00%	1,94%
E.21.40.40	Applicazione di una mano di fondo su superfici in legno già preparate, prima di procedere a stuccature, rasature o pitturazioni:				
E.21.40.40.a	con impregnante protettivo idrorepellente, antitarlo, fungicida ( Euro duevirgolacinquantadue )	m <sup>2</sup>	2,52	47,22%	1,16%
E.21.40.40.b	con olio di lino cotto ( Euro duevirgolaquarantuno )	m <sup>2</sup>	2,41	49,38%	1,21%
E.21.40.40.c	con fondo turapori ( Euro unovirgolacinquantaquattro )	m <sup>2</sup>	1,54	45,58%	1,12%
E.21.40.50	Pittura, su superfici in legno già preparate, in colori correnti chiari a due mani a coprire:				
E.21.40.50.a	smalto oleosintetico opaco ( Euro trevirgolanoventaquattro )	m <sup>2</sup>	3,94	60,91%	1,49%
E.21.40.50.b	smalto oleosintetico brillante ( Euro trevirgolaottantotto )	m <sup>2</sup>	3,88	61,86%	1,52%
E.21.40.60	Verniciatura trasparente, a due mani, su superfici in legno già preparate:				
E.21.40.60.a	trasparente brillante sintetica ( Euro trevirgolasettanta )	m <sup>2</sup>	3,70	64,86%	1,59%
E.21.40.60.b	trasparente satinata poliuretanic ( Euro trevirgolaottantadue )	m <sup>2</sup>	3,82	62,83%	1,54%
E.21.40.70	Preparazione di infissi ed opere in ferro mediante applicazione di pittura antiruggine su superfici:				
E.21.40.70.a	antiruggine al cromato di piombo o di zinco ( Euro quattrovirgolazerosei )	m <sup>2</sup>	4,06	73,89%	1,81%
E.21.40.70.b	con antiruggine all'ossido di ferro ( Euro quattrovirgolazerocinque )	m <sup>2</sup>	4,05	74,07%	1,81%
E.21.40.80	Verniciatura con smalto oleosintetico opaco bianco o colorato, su tubi in ferro da conteggiare a metro lineare, a due mani a coprire:				
E.21.40.80.a	fino a 3 cm di diametro o di equivalente sviluppo perimetrale ( Euro duevirgolazerouno )	m	2,01	74,63%	1,83%
E.21.40.80.b	fino a 5 cm di diametro o di equivalente sviluppo perimetrale ( Euro duevirgolanoventasei )	m	2,96	68,92%	1,69%
E.21.40.80.c	fino a 10 cm di diametro o di equivalente sviluppo perimetrale ( Euro quattrovirgolacinquantasette )	m	4,57	65,65%	1,61%
E.21.40.80.d	fino a 15 cm di diametro o di equivalente sviluppo perimetrale ( Euro settevirgolazerosei )	m	7,06	67,99%	1,67%
E.21.40.90	Verniciatura con smalto oleosintetico brillante, bianco o colorato, su tubi in ferro da conteggiare a metro lineare, a due mani a coprire:				
E.21.40.90.a	fino a 3 cm di diametro o di equivalente sviluppo perimetrale ( Euro duevirgolazerouno )	m	2,01	74,63%	1,83%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.21.40.90.b	fino a 5 cm di diametro o di equivalente sviluppo perimetrale ( Euro duevirgolanovantaquattro )	m	2,94	69,39%	1,70%
E.21.40.90.c	fino a 10 cm di diametro o di equivalente sviluppo perimetrale ( Euro quattrovirgolacinquantatre )	m	4,53	66,23%	1,62%
E.21.40.90.d	fino a 15 cm di diametro o di equivalente sviluppo perimetrale ( Euro settevirgolazerouno )	m	7,01	68,47%	1,68%
E.21.40.100	Verniciatura di radiatori di calore, ad elementi a colonnina, in colori correnti chiari, a due mani a coprire con vernice a smalto, previa applicazione di una mano di antiruggine, conteggiata ad elemento				
E.21.40.100.a	Verniciatura di radiatori di calore ( Euro unovirgolanovantuno )	cad	1,91	62,30%	1,53%
E.21.40.110	Verniciatura in colori correnti chiari, a due mani a coprire, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte				
E.21.40.110.a	smalto oleosintetico opaco ( Euro ottovirgolatrentatre )	m <sup>2</sup>	8,33	71,91%	1,76%
E.21.40.110.b	smalto oleosintetico brillante ( Euro ottovirgolaventotto )	m <sup>2</sup>	8,28	72,34%	1,77%
E.21.40.120	Tinteggiatura di superfici per trattamenti preventivi anticrittina e antiaffissioni, applicabile su qualsiasi supporto, eseguita con una passata di vernice trasparente anticrittina isocianica bicomponente compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro a perfetta regola d'arte				
E.21.40.120.a	Tinteggiatura di superfici per trattamenti preventivi anticrittina e antiaffissioni ( Euro diecivirgolazeroquattro )	m <sup>2</sup>	10,04	32,57%	0,80%
<b>E.21.50</b>	<b>RIVESTIMENTI IN CARTA O TESSUTI</b>				
E.21.50.10	Preparazione di parete per l'applicazione di tappezzeria con una mano di fissativo a base di resine acriliche ( Euro unovirgolatrentasei )	m <sup>2</sup>	1,36	51,61%	1,26%
E.21.50.10.a	Preparazione di parete per l'applicazione di tappezzeria ( Euro unovirgolacinquantasette )	m <sup>2</sup>	1,57	78,50%	1,92%
E.21.50.20	Fornitura e posa in opera di parati con incollaggio su pareti previamente preparate. Carta in rotoli da 10x 0.53-0.56 cm				
E.21.50.20.a	fodera ( Euro trevirgolaquattordici )	m <sup>2</sup>	3,14	57,32%	1,40%
E.21.50.20.b	lavabile ( Euro novevirgolacinquantotto )	m <sup>2</sup>	9,58	45,20%	1,11%
E.21.50.20.c	a stampa tradizionale ( Euro tredicivirgolaottantaquattro )	m <sup>2</sup>	13,84	31,29%	0,77%
E.21.50.20.d	duplex a stampa rotocalco ( Euro diecivirgolaquattordici )	m <sup>2</sup>	10,14	42,70%	1,05%
E.21.50.20.e	serigrafico espanso ( Euro diecivirgolanovantanove )	m <sup>2</sup>	10,99	39,40%	0,97%
E.21.50.30	Fornitura e posa in opera di parati con incollaggio su pareti previamente preparate. Vinilico				
E.21.50.30.a	su cotone ( Euro sedicivirgolaventi )	m <sup>2</sup>	16,20	27,90%	0,68%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.21.50.30.b	su fibre sintetiche ( Euro quindicivirgolasettantasette )	m <sup>2</sup>	15,77	28,66%	0,70%
E.21.50.30.c	su carta ( Euro dodicivirgolanoventaquattro )	m <sup>2</sup>	12,94	34,93%	0,86%
E.21.50.30.d	lamina di alluminio su supporto di carta ( Euro trentasettevirgolasessantaquattro )	m <sup>2</sup>	37,64	16,74%	0,41%
<b>E.21.60</b>	<b>TESSUTO DI FIBRA DI VETRO DA FONDO O RIVESTIMENTO</b>				
E.21.60.10	Fornitura in opera di rivestimento di pareti di tessuto di fibra di vetro tinteggiabile, classe di reazione al fuoco 1, posto in opera con idoneo collante su fondi già preparati				
E.21.60.10.a	Dal peso di 115 g/m <sup>2</sup> tela media ( Euro cinquevirgolanoventuno )	m <sup>2</sup>	5,91	41,29%	1,01%
E.21.60.10.b	Dal peso di 120 g/m <sup>2</sup> tela fine ( Euro seivirgolaventidue )	m <sup>2</sup>	6,22	39,23%	0,96%
E.21.60.10.c	Dal peso di 140 g/m <sup>2</sup> tela grande ( Euro seivirgolacinquantuno )	m <sup>2</sup>	6,51	37,48%	0,92%
E.21.60.10.d	Dal peso di 180 g/m <sup>2</sup> spiga grande ( Euro ottovirgolazerotre )	m <sup>2</sup>	8,03	30,39%	0,74%
E.21.60.10.e	Dal peso di 180 g/m <sup>2</sup> spiga piccola ( Euro ottovirgolasedici )	m <sup>2</sup>	8,16	29,90%	0,73%
E.21.60.10.f	Dal peso di 180 g/m <sup>2</sup> tela diagonale ( Euro ottovirgolaventicinque )	m <sup>2</sup>	8,25	29,58%	0,72%



## **CAPITOLO “E.22”**

### **SISTEMAZIONI ESTERNE**

#### **AVVERTENZE**

#### **PAVIMENTAZIONI**

I cubetti di porfido e lastricati saranno posti in opera su sottofondo in sabbia di fiume di spessore minimo pari all'altezza del cubetto (compreso nel prezzo) . Secondo della tipologia del sito di posa o/e secondo le indicazioni del Direttore dei Lavori o progettuali potranno essere adottati spessori superiori senza per questo dar luogo ulteriori riconoscimenti economici.

I cubetti saranno disposti in opera secondo la caratteristica apparecchiatura ad archi contrastanti con angolo al centro di 30°, raccolti in corsi o filari paralleli, in modo che gli archi affiancati abbiano in comune gli elementi di impasto. Lungo gli archi, gli elementi dovranno essere disposti in modo che quelli a dimensioni minori siano alle imposte e vadano regolarmente aumentando di dimensioni verso la chiave.

Per i cubetti di porfido dell'Alto Adige si useranno come ai piani di posa e di marcia le due facce parallele corrispondenti alle fessurazioni naturali della roccia; per gli altri si dovrà scegliere come faccia di marcia quella più regolare.

*Per tutte le pavimentazioni sono compresi nel prezzo, i raccordi fra elementi dritti o curvi che siano e nel realizzare i cali e rialzi di quota in corrispondenza degli accessi carrai ed all'eliminazione delle barriere architettoniche.*

I giunti dovranno essere realizzati a perfetta regola d'arte avendo la cura di mantenere fissa e costante la spaziatura tra gli elementi. La larghezza dei giunti verrà determinata o da indicazioni progettuali o dal Direttore dei Lavori a secondo del tipo di materiale adottato e la destinazione: pedonabile o carrabile.

Per i lastricati di basole posti in opera con malta la stessa è compresa nel prezzo e dovrà essere in quantità tale che a seguito della posa della singola basola si determini un residuo tale da fuoriuscire e riempire il giunto che intercorre con l'elemento precedentemente posato.

I prezzi comprendono le seguenti cicli di lavorazione: minimo tre passate con vibratore compatto a piastra per costipare adeguatamente il riporto di posa da eseguirsi dopo la posa della pavimentazione; il ricoprimento dopo le prime battiture, con un sottile strato di sabbia fine, che verrà fatta penetrare, mediante scope ed acqua, in tutte le connesure, in modo chiuderle completamente; il controllo dopo l'ultima battitura al fine di correggere le eventuali deficienze di sagoma o di posa che dovrà essere condotto in modo da assestare definitivamente i singoli elementi.

Inoltre sono compresi nei prezzi anche: la sigillatura dei giunti dopo non meno di 10 giorni ( salvo diverse disposizioni dalla Direzione dei Lavori) di transito sulla pavimentazione; accurate riparazioni di piccoli cedimenti e le irregolarità eventualmente verificatesi; la pulizia delle pavimentazioni mediante getti d'acqua a pressione ed energica scopatura, in modo da ottenere lo svuotamento dei giunti per due

o tre centimetri di profondità, al fine di dar luogo alla sigillatura dei giunti, con boiaccia fluida di cemento 325.

La sigillatura dei giunti di pavimentazioni in cubetti di porfido sarà corrisposta con apposito prezzo solo in caso di revisione delle pavimentazioni o in caso di lavori di manutenzione stradale.

La bitumatura a caldo, avente penetrazione 30/40 verrà corrisposta con apposito prezzo.

*Le materie prime dovranno provenire da cave nazionali autorizzate.*

L'impresa ha l'obbligo a sue spese, di preparare la campionatura dei materiali e sottoporli all'approvazione dimostrando la provenienza dei materiali, che dovrà risultare in linea con le leggi e norme vigenti e tenderà dell'accertamento delle caratteristiche fisico-chimiche che dovranno essere conformi ai dettami progettuali.

Le basole di nuova fornitura dovranno corrispondere ai requisiti richiesti sia dal progetto che la tipologia di strada a cui sono destinate, i valori economici comprendono le lavorazioni a puntillo, bocciarda e scalpello pertanto non potranno essere riconosciuti ulteriori prezzi per tali lavorazioni.

La bocciardatura dovrà essere uniforme su tutta la superficie interessata alla lavorazione.

La misurazione verrà effettuata solo per le superfici di intervento.

Il tipo di bocciarda da impiegare dovrà essere indicato dalla Direzione dei Lavori o descritto in progetto in virtù della tipologia del sito di posa e dei coefficienti antiscivolo da ottenere.

Il lavoro a puntillo dovrà essere uniforme su tutta la superficie mantenendo costante la profondità di intervento.

La densità di intervento del lavoro a puntillo dovrà essere pari al 100% delle superfici carrabili e 80% pedonabili.

La profondità di puntillatura è stata considerata in ragione di minimo 8 mm per impieghi carrabili e minimo 6 mm per impieghi pedonabili, tali valori saranno misurati tra la quota media della superficie in estradosso del manufatto e la quota media delle depressioni generate dalla lavorazione.

Tali valori possono essere aumentati dalla Direzione dei lavori o dalle indicazioni progettuali in virtù della tipologia di strada e dei coefficienti di rugosità da ottenere senza che per essi si applicano ulteriori prezzi oltre quelli indicati.

L'esecuzione di pavimentazioni carrabili o pedonabili verrà sempre valutata a metro quadrato rilevando le reali superfici dell'opera compresi chiusini, solette e riquadri di pozzetti o caditoie di superficie inferiore a 1 m<sup>2</sup>; le medesime superfici superiori a 1 m<sup>2</sup> verranno detratte dal conteggio reale.

Per le pavimentazioni in cotto e klinker valgono le avvertenze descritte nel “*Capitolo E.13 – Pavimentazioni*”.

Per tutte le tipologie i prezzi comprendono gli oneri per: delimitazioni, recinzioni, segnalazioni e guardiania delle aree di lavoro oltre alla predisposizione di percorsi pedonali protetti nel caso i lavori sono da eseguirsi con strade in esercizio. Sono compresi anche oneri per collaudi e prove di laboratorio, richieste dalla Direzione dei Lavori

## **FORNITURA IN OPERA DI PIETRE RICOMPOSTE**

I prezzi della fornitura in opera di marmi e delle pietre ricomposte, previsti in elenco, saranno applicati ai volumi effettivi dei materiali in opera.

Specificatamente detti prezzi comprendono gli oneri per la fornitura, lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto ed il sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura; per ogni successivo sollevamento e per ogni ripresa con boiaccia di cemento od altro materiale, di grappe, staffe, regolini, chiavette, perni occorrenti per il fissaggio; per ogni occorrente: scalpellamento delle strutture su cui va posato l'elemento e per la successiva chiusura e ripresa delle stesse, per la stuccatura dei giunti, per la pulizia accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera, e per tutti i lavori che risultassero necessari per il perfetto rifinito dopo la posa in opera.

I prezzi di elenco sono pure comprensivi dell'onere dell'imbottitura dei vani dietro i pezzi, fra i pezzi stessi o comunque tra i pezzi e le opere murarie da rivestire, in modo da ottenere un buon collegamento, e, dove richiesto, un incastro perfetto.

Il prezzo andrà a calcolarsi per peso del manufatto ( peso specifico base calcolo 2000 kg/m<sup>3</sup> ) e riportato a volume per la categoria relativa.

Così come da esempio a seguire:

<b>Opere in pietra ricomposta</b>			
<b>Tipologia e nome:</b>	<b>Balaustra porfido</b>		
<b>Peso del materiale kg.</b>	<b>130</b>		
<b>Calcolo del volume (peso specifico 2000 kg/mc)</b>	<b>kg 130/2000</b>	<b>dm<sup>3</sup></b>	<b>65</b>
	<b>Totale dm<sup>3</sup></b>		<b>65</b>
<b>Calcolo del prezzo: Art. E.22.60.30.c elementi di peso compreso tra 101 e 200 kg.</b>	<b>dm<sup>3</sup> 65 x euro 7,10</b>		<b>€ 461,50</b>
	<b>Prezzo applicato</b>		<b>€ 461,50</b>

### **ONERI DI SICUREZZA**

La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interno al prezzo, così come previsto dai disposti vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza.

La stessa definisce *gli oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione* ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzario, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della categoria di lavoro.

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall'applicazione *delle prescrizioni operative per l'attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

A tal fine, nel presente prezzario, è stato predisposto l'apposito capitolo "**Sicurezza**".

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.22</b>	<b>SISTEMAZIONI ESTERNE</b>				
<b>E.22.10</b>	<b>PAVIMENTAZIONI IN CUBETTI O PIETRE</b>				
E.22.10.10	Pavimentazione in cubetti di pietra lavica e/o porfido posti in opera in letto di sabbia su sottostante massetto di fondazione, quest'ultimo da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, del materiale di allettamento, della battitura, sigillatura ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte anche a figure geometriche. In letto di sabbia e cemento				
E.22.10.10.a	4x4x6 cm ( Euro quarantatrevirgolacinquantaquattro )	m <sup>2</sup>	43,54	27,35%	0,83%
E.22.10.10.b	6x6x8 cm ( Euro quarantaquattrovirgolaventiquattro )	m <sup>2</sup>	44,24	19,33%	0,58%
E.22.10.10.c	8x8x10 cm ( Euro quarantacinquevirgolaquindici )	m <sup>2</sup>	45,15	12,96%	0,39%
E.22.10.10.d	10x10x12 cm ( Euro cinquantaquattrovirgolavanovantadue )	m <sup>2</sup>	54,92	9,18%	0,28%
E.22.10.20	Pavimentazione in cubetti di pietra lavica e/o porfido posti in opera in letto di sabbia su sottostante massetto di fondazione, quest'ultimo da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, del materiale di allettamento, della battitura, sigillatura ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte anche a figure geometriche. In letto di sabbia:				
E.22.10.20.a	4x4x6 cm ( Euro quarantunovirgolasessantaquattro )	m <sup>2</sup>	41,64	28,60%	0,86%
E.22.10.20.b	6x6x8 cm ( Euro quarantaduevirgolatrentadue )	m <sup>2</sup>	42,32	20,12%	0,61%
E.22.10.20.c	8x8x10 cm ( Euro quarantatrevirgolaventiquattro )	m <sup>2</sup>	43,24	13,43%	0,41%
E.22.10.20.d	10x10x12 cm ( Euro cinquantaduevirgolazerouno )	m <sup>2</sup>	52,01	9,46%	0,29%
E.22.10.30	Pavimentazione in cubetti di marmo bianco di Carrara, in letto di sabbia su sottostante massetto di fondazione, quest'ultimo da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, del materiale di allettamento, della battitura, sigillatura ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte anche a figure geometriche. In letto di sabbia e cemento				
E.22.10.30.a	4x4x6 cm ( Euro quarantacinquevirgolazerzero )	m <sup>2</sup>	45,00	26,47%	0,80%
E.22.10.30.b	6x6x8 cm ( Euro cinquantunovirgolaventiquattro )	m <sup>2</sup>	51,24	18,58%	0,56%
E.22.10.30.c	8x8x10 cm ( Euro cinquantasettevirgolavanovantadue )	m <sup>2</sup>	57,92	12,34%	0,37%
E.22.10.40	Pavimentazione in cubetti di marmo bianco di Carrara, in letto di sabbia su sottostante massetto di fondazione, quest'ultimo da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, del materiale di allettamento, della battitura, sigillatura ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte anche a figure geometriche In letto di sabbia				
E.22.10.40.a	4x4x6 cm ( Euro quarantatrevirgolazeronove )	m <sup>2</sup>	43,09	27,64%	0,83%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.22.10.40.b	6x6x8 cm ( Euro quarantanovevirgolatrentadue )	m <sup>2</sup>	49,32	19,30%	0,58%
E.22.10.40.c	8x8x10 cm ( Euro cinquantaseivirgolazerozero )	m <sup>2</sup>	56,00	12,77%	0,39%
E.22.10.50	Pavimentazione in cubetti di granito bianco calibrati, con finitura a spacco, in letto di sabbia su sottostante massetto di fondazione, quest'ultimo da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, del materiale di allettamento, della battitura, sigillatura ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte anche a figure geometriche. In letto di sabbia e cemento				
E.22.10.50.a	10x10x6 cm ( Euro quarantaquattrovirgolaottantotto )	m <sup>2</sup>	44,88	13,28%	0,40%
E.22.10.50.b	10x10x8 cm ( Euro cinquantaquattrovirgolaventuno )	m <sup>2</sup>	54,21	10,99%	0,33%
E.22.10.50.c	10x10x10 cm ( Euro sessantaduevirgolaquarantuno )	m <sup>2</sup>	62,41	9,55%	0,29%
E.22.10.50.d	15x15x6/8 cm ( Euro quarantasettevirgolacinquantatre )	m <sup>2</sup>	47,53	12,54%	0,38%
E.22.10.60	Pavimentazione in cubetti di granito bianco calibrati, con finitura a spacco, in letto di sabbia su sottostante massetto di fondazione, quest'ultimo da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, del materiale di allettamento, della battitura, sigillatura ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte anche a figure geometriche. In letto di sabbia:				
E.22.10.60.a	10x10x6 cm ( Euro quarantaduevirgolanoventotto )	m <sup>2</sup>	42,98	13,87%	0,42%
E.22.10.60.b	10x10x8 cm ( Euro cinquantaduevirgolaventinove )	m <sup>2</sup>	52,29	11,40%	0,34%
E.22.10.60.c	10x10x10 cm ( Euro sessantavirgolacinquanta )	m <sup>2</sup>	60,50	9,85%	0,30%
E.22.10.60.d	15x15x6/8 cm ( Euro quarantacinquevirgolasessantadue )	m <sup>2</sup>	45,62	13,06%	0,39%
E.22.10.70	Pavimentazione in cubetti di granito bianco, calibrati, con finitura bocciardata,in letto di sabbia su sottostante massetto di fondazione, quest'ultimo da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, del materiale di allettamento, della battitura, sigillatura ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte anche a figure geometriche. In letto di sabbia e cemento				
E.22.10.70.a	10x10x6cm ( Euro quarantottovirgolaventidue )	m <sup>2</sup>	48,22	12,36%	0,37%
E.22.10.70.b	10x10x8cm ( Euro cinquantottovirgolasessantasei )	m <sup>2</sup>	58,66	10,16%	0,31%
E.22.10.70.c	10x10x10cm ( Euro sessantaseivirgolaottantasette )	m <sup>2</sup>	66,87	8,91%	0,27%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.22.10.70.d	15x15x6/8cm ( Euro cinquantunovirgoladieci )	m <sup>2</sup>	51,10	11,66%	0,35%
E.22.10.80	Pavimentazione in cubetti di granito bianco, calibrati, con finitura bocciardata, in letto di sabbia su sottostante massetto di fondazione, quest'ultimo da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, del materiale di allettamento, della battitura, sigillatura ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte anche a figure geometriche. In letto di sabbia:				
E.22.10.80.a	10x10x6cm ( Euro quarantaseivirgolatrentuno )	m <sup>2</sup>	46,31	12,87%	0,39%
E.22.10.80.b	10x10x8cm ( Euro cinquantaseivirgolasettantacinque )	m <sup>2</sup>	56,75	10,50%	0,32%
E.22.10.80.c	10x10x10cm ( Euro sessantaquattrovirgolantantasei )	m <sup>2</sup>	64,96	9,17%	0,28%
E.22.10.80.d	15x15x6/8cm ( Euro quarantanovevirgoladiciotto )	m <sup>2</sup>	49,18	12,12%	0,37%
E.22.10.90	Pavimentazione in cubetti di granito bianco, grezzi, con finitura a spacco, in letto di sabbia su sottostante massetto di fondazione, quest'ultimo da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, del materiale di allettamento, della battitura, sigillatura ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte anche a figure geometriche. In letto di sabbia e cemento				
E.22.10.90.a	6x6x8 cm ( Euro quarantanovevirgolasessantaquattro )	m <sup>2</sup>	49,64	19,18%	0,58%
E.22.10.90.b	8x8x10 cm ( Euro cinquantacinquevirgolaquindici )	m <sup>2</sup>	55,15	12,96%	0,39%
E.22.10.100	Pavimentazione in cubetti di granito bianco, grezzi, con finitura a spacco, in letto di sabbia su sottostante massetto di fondazione, quest'ultimo da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, del materiale di allettamento, della battitura, sigillatura ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte anche a figure geometriche. In letto di sabbia				
E.22.10.100.a	6x6x8 cm ( Euro quarantasettevirgolasettantatre )	m <sup>2</sup>	47,73	19,95%	0,60%
E.22.10.100.b	8x8x10 cm ( Euro cinquantatrevirgolaventiquattro )	m <sup>2</sup>	53,24	13,43%	0,41%
E.22.10.110	Sigillatura dei giunti di pavimentazione in cubetti di porfido o di marmo, previa scarnitura dei giunti, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte				
E.22.10.110.a	Sigillatura dei giunti di pavimentazione in cubetti ( Euro unovirgolantantasei )	m <sup>2</sup>	1,99	59,80%	1,81%
E.22.10.120	Pavimento formato da frammenti di lastre di porfido o granito o pietra lavica poste in opera su letto di malta cementizia o con idoneo collante su masso perdisposto, con giunti connessi o fuggati, compresa cernita del materiale e pulitura finale.				
E.22.10.120.a	a opera incerta spessore cm 2,50÷5,00 ( Euro ventinovevirgolasessanta )	m <sup>2</sup>	29,60	34,46%	1,04%
E.22.10.120.b	piastrelle da cm 1,00÷4,00 lunghezza a correre larghezza fino a cm 20 ( Euro cinquantatrevirgolasessantuno )	m <sup>2</sup>	53,61	19,03%	0,57%
E.22.10.120.c	piastrelle da cm 1,00÷4,00 lunghezza a correre larghezza fino a cm 30 ( Euro cinquantasettevirgolaventisette )	m <sup>2</sup>	57,27	17,81%	0,54%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.22.10.120.d	piastrelle da cm 1,00÷4,00 lunghezza a correre larghezza fino a cm 40 ( Euro sessantaseivirgolasettantasette )	m <sup>2</sup>	66,77	15,28%	0,46%
E.22.10.120.e	piastrelle da cm 1,00÷4,00 lunghezza a correre larghezza fino a cm 50 ( Euro settantaseivirgolanoventanove )	m <sup>2</sup>	76,99	13,25%	0,40%
E.22.10.120.f	tranciato spessore cm 8,00÷14,00 ( Euro sessantacinquevirgolaventiquattro )	m <sup>2</sup>	65,24	15,63%	0,47%
E.22.10.120.g	tranciato spessore cm 14,00÷18,00 ( Euro settantavirgolanoventacinque )	m <sup>2</sup>	70,95	14,38%	0,43%
E.22.10.130	Lastricato di nuovi basole scelte, lavorate a puntillo sulla faccia ed a scalpello negli assetti, poste in opera con malta mista a sabbia o a secco su letto di sabbia di altezza pari a 10 cm, compreso lo spianamento del fondo stradale, la sigillatura e/o bitumatura:				
E.22.10.130.a	con basole di I scelta di spessore pari a 18 cm ( Euro centotrentaquattrovirgolaquarantadue )	m <sup>2</sup>	134,42	10,63%	0,32%
E.22.10.130.b	con basole di I scelta di spessore pari a 16 cm ( Euro centotrentavirgolaquindici )	m <sup>2</sup>	130,15	10,98%	0,33%
E.22.10.130.c	con basole di I scelta di spessore pari a 12 cm ( Euro centoquindicivirgolasessantatantatré )	m <sup>2</sup>	115,69	12,35%	0,37%
E.22.10.140	Rimozione di basole vecchie, ripresa a scalpello sulla faccia ed negli assetti, riposte in opera a secco su letto di sabbia di altezza pari a 10 cm, compresa la sigillatura o bitumatura dei giunti e il trasporto a rifiuto delle scorie e rifiuti prodotti				
E.22.10.140.a	Rimozione, rilavorazione e posa di vecchie basole ( Euro quarantaquattrovirgolanoventadue )	m <sup>2</sup>	44,92	63,60%	1,92%
E.22.10.150	Sola posa senza rilavorazione a puntillo o a bacciarda di basole				
E.22.10.150.a	resi a piè d'opera dall'Amministrazione ( Euro ventiseivirgolaottantacinque )	m <sup>2</sup>	26,85	53,22%	1,61%
E.22.10.160	Rilavorazione a puntillo o a bocciarda di vecchie basole di qualsiasi classe in opera, eseguita in opera, compresa la bitumatura:				
E.22.10.160.a	vecchie basole a puntillo, rilavorate nuovamente a puntillo ( Euro undicivirgolacinquanta )	m <sup>2</sup>	11,50	79,04%	2,39%
E.22.10.160.b	vecchie basole a bocciarda, rilavorate a bocciarda ( Euro dodicivirgolaottanta )	m <sup>2</sup>	12,80	79,04%	2,39%
E.22.10.160.c	vecchie basole a puntillo, rilavorate a bocciarda ( Euro tredicivirgolacinquantatré )	m <sup>2</sup>	13,59	79,04%	2,39%
E.22.10.160.d	taglio a scalpello ( Euro quattrovirgolanoventasette )	m <sup>2</sup>	4,97	79,04%	2,39%
E.22.10.160.e	configurazione di gaveta a superficie curva in opera ( Euro trevirgoladodici )	m <sup>2</sup>	3,12	79,04%	2,39%
E.22.10.170	Bitumatura a caldo dei giunti di lastricati nuovi o vecchi di qualsiasi classe, previa preparazione delle connessioni e loro accurata pulizia fino ad almeno 3 cm di profondità, compreso lo spargimento del sabbione a bitumatura compiuta				
E.22.10.170.a	Bitumatura a caldo dei giunti ( Euro trevirgolaquaranta )	m <sup>2</sup>	3,40	67,94%	2,05%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.22.10.180	Pavimentazione con vecchi selci alla romana o vecchi cubetti di pietra vesuviana, posti in opera a secco ad archi contrastanti su letto di sabbia di spessore 10 cm, compreso gli oneri di cui alle note particolari				
E.22.10.180.a	Pavimentazione con vecchi selci alla romana o vecchi cubetti di pietra vesuviana ( Euro diecivirgolaquarantasei )	m <sup>2</sup>	10,46	60,13%	1,82%
E.22.10.190	Scheggionati di pietrame vulcanico o calcareo per lastricati o rivestimenti, eseguito con pietre scelte di spessore non inferiore a 20 cm, spianate sulla superficie a vista e squadrate negli assetti, di forma poligonale con quattro o più lati, poste in opera a mosaico o ad opera incerta, su letto di malta cementizia, compresa la rabboccatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero.				
E.22.10.190.a	Scheggioni di pietrame di spessore cm 20 ( Euro trentaquattrovirgolanoventacinque )	m <sup>2</sup>	34,95	18,00%	0,54%
E.22.10.190.b	Scheggioni di pietrame di spessore cm 10 ( Euro ventinovevirgoladiciannove )	m <sup>2</sup>	29,19	21,55%	0,65%
E.22.10.200	Scheggionati di pietrame di proprietà dell'Amministrazione con pietre lavorate, poste in opera a mosaico o ad opera incerta, su letto di malta cementizia, compresa la rabboccatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero.				
E.22.10.200.a	Scheggionati di pietrame di proprietà dell'Amministrazione ( Euro undicivirgolaottantatre )	m <sup>2</sup>	11,83	51,73%	1,56%
<b>E.22.20</b>	<b>PAVIMENTAZIONI IN MASSELLI</b>				
E.22.20.10	Masselli di calcestruzzo vibrocompresso a doppio strato, a norma UNI 9065 parti I, II, III, compresa la stesa di un riporto di circa 3-5 cm di sabbia, il taglio e lo spacco dei masselli non inseribili interi, la compattazione dei masselli a mezzo piastra vibrante, la sigillatura a finire dei giunti fra singoli masselli costituita da una stesura di sabbia fine e asciutta, valutazione riferita ad una misurazione vuoto per pieno incluse le interruzioni conseguenti la presenza di manufatti, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori a 1 m. Spessore 4÷6 cm, base 22 cm, altezza 11 cm				
E.22.20.10.a	finitura superiore standard colore grigio ( Euro ventunvirgolacinquantanove )	m <sup>2</sup>	21,59	28,35%	0,86%
E.22.20.10.b	finitura superiore standard altri colori ( Euro ventiquattrovirgolazerosei )	m <sup>2</sup>	24,06	25,44%	0,77%
E.22.20.10.c	finitura superiore tipo quarzo colore grigio ( Euro ventiquattrovirgolatrentacinque )	m <sup>2</sup>	24,35	25,13%	0,76%
E.22.20.10.d	finitura superiore tipo quarzo altri colori ( Euro ventisettevirgolazerodue )	m <sup>2</sup>	27,02	22,65%	0,68%
E.22.20.20	Masselli di calcestruzzo vibrocompresso a doppio strato, a norma UNI 9065 parti I, II, III, compresa la stesa di un riporto di circa 3-5 cm di sabbia, il taglio e lo spacco dei masselli non inseribili interi, la compattazione dei masselli a mezzo piastra vibrante, la sigillatura a finire dei giunti fra singoli masselli costituita da una stesura di sabbia fine e asciutta, valutazione riferita ad una misurazione vuoto per pieno incluse le interruzioni conseguenti la presenza di manufatti, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori a 1 m. Spessore 4÷6 cm, base 20 cm, altezza 10 cm:				
E.22.20.20.a	finitura superiore standard colore grigio ( Euro ventunvirgolacinquantanove )	m <sup>2</sup>	21,59	28,35%	0,86%
E.22.20.20.b	finitura superiore standard altri colori ( Euro ventitrevirgolasettantotto )	m <sup>2</sup>	23,78	25,74%	0,78%
E.22.20.20.c	finitura superiore tipo quarzo colore grigio ( Euro ventiquattrovirgolazerosei )	m <sup>2</sup>	24,06	25,44%	0,77%



codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.22.20.20.d	finitura superiore tipo quarzo altri colori ( Euro ventiseivirgolasessantotto )	m <sup>2</sup>	26,68	22,94%	0,69%
E.22.20.20.e	finitura superiore tipo porfido ( Euro ventottovirgolasessantasei )	m <sup>2</sup>	28,66	21,35%	0,64%
E.22.20.30	Masselli di calcestruzzo vibrocompresso a doppio strato, a norma UNI 9065 parti I, II, III, compresa la stesa di un riporto di circa 3-5 cm di sabbia, il taglio e lo spacco dei masselli non inseribili interi, la compattazione dei masselli a mezzo piastra vibrante, la sigillatura a finire dei giunti fra singoli masselli costituita da una stesura di sabbia fine e asciutta, valutazione riferita ad una misurazione vuoto per pieno incluse le interruzioni conseguenti la presenza di manufatti, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori a 1 m. Spessore 6 cm, base 20 cm, altezza 16,5 cm:				
E.22.20.30.a	finitura superiore standard colore grigio ( Euro ventunovirgolacinquantanove )	m <sup>2</sup>	21,59	28,35%	0,86%
E.22.20.30.b	finitura superiore standard altri colori ( Euro ventitrevirgolasettantotto )	m <sup>2</sup>	23,78	25,74%	0,78%
E.22.20.30.c	finitura superiore tipo quarzo colore grigio ( Euro ventiquattrovirgolazerosei )	m <sup>2</sup>	24,06	25,44%	0,77%
E.22.20.30.d	finitura superiore tipo quarzo altri colori ( Euro ventiseivirgolasessantotto )	m <sup>2</sup>	26,68	22,94%	0,69%
E.22.20.40	Masselli di calcestruzzo vibrocompresso a doppio strato, a norma UNI 9065 parti I, II, III, compresa la stesa di un riporto di circa 3-5 cm di sabbia, il taglio e lo spacco dei masselli non inseribili interi, la compattazione dei masselli a mezzo piastra vibrante, la sigillatura a finire dei giunti fra singoli masselli costituita da una stesura di sabbia fine e asciutta, valutazione riferita ad una misurazione vuoto per pieno incluse le interruzioni conseguenti la presenza di manufatti, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori a 1 m. Spessore 8 cm, base 20 cm, altezza 16,5 cm:				
E.22.20.40.a	finitura superiore standard colore grigio ( Euro ventitrevirgolanoventatre )	m <sup>2</sup>	23,93	25,57%	0,77%
E.22.20.40.b	finitura superiore standard altri colori ( Euro ventiseivirgolacinquantasette )	m <sup>2</sup>	26,57	23,03%	0,70%
E.22.20.40.c	finitura superiore tipo quarzo colore grigio ( Euro ventiseivirgolaottantasette )	m <sup>2</sup>	26,87	22,78%	0,69%
E.22.20.40.d	finitura superiore tipo quarzo altri colori ( Euro ventinovevirgolasettantasette )	m <sup>2</sup>	29,77	20,56%	0,62%
E.22.20.50	Masselli di calcestruzzo vibrocompresso a doppio strato, a norma UNI 9065 parti I, II, III, compresa la stesa di un riporto di circa 3-5 cm di sabbia, il taglio e lo spacco dei masselli non inseribili interi, la compattazione dei masselli a mezzo piastra vibrante, la sigillatura a finire dei giunti fra singoli masselli costituita da una stesura di sabbia fine e asciutta, valutazione riferita ad una misurazione vuoto per pieno incluse le interruzioni conseguenti la presenza di manufatti, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori a 1 m. Spessore 4,5÷6 cm, base 25 cm, altezza 14 cm:				
E.22.20.50.a	finitura superiore standard colore grigio ( Euro ventunovirgolatrentacinque )	m <sup>2</sup>	21,35	28,67%	0,87%
E.22.20.50.b	finitura superiore standard altri colori ( Euro ventitrevirgolasettantotto )	m <sup>2</sup>	23,78	25,74%	0,78%
E.22.20.50.c	finitura superiore tipo quarzo colore grigio ( Euro ventiquattrovirgolazerosei )	m <sup>2</sup>	24,06	25,44%	0,77%
E.22.20.50.d	finitura superiore tipo quarzo altri colori ( Euro ventiseivirgolasessantotto )	m <sup>2</sup>	26,68	22,94%	0,69%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.22.20.50.e	finitura superiore tipo porfido ( Euro ventottovirgolasessantasei )	m <sup>2</sup>	28,66	21,35%	0,64%
E.22.20.60	Masselli di calcestruzzo vibrocompresso a doppio strato, a norma UNI 9065 parti I, II, III, compresa la stesa di un riporto di circa 3-5 cm di sabbia, il taglio e lo spacco dei masselli non inseribili interi, la compattazione dei masselli a mezzo piastra vibrante, la sigillatura a finire dei giunti fra singoli masselli costituita da una stesura di sabbia fine e asciutta, valutazione riferita ad una misurazione vuoto per pieno incluse le interruzioni conseguenti la presenza di manufatti, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori a 1 m. Spessore 8 cm, base 25 cm, altezza 14 cm:				
E.22.20.60.a	finitura superiore standard colore grigio ( Euro ventitrevirgolanovantatre )	m <sup>2</sup>	23,93	25,57%	0,77%
E.22.20.60.b	finitura superiore tipo quarzo colore grigio ( Euro ventiseivirgolasettantadue )	m <sup>2</sup>	26,72	22,90%	0,69%
E.22.20.60.c	finitura superiore tipo quarzo altri colori ( Euro ventottovirgolanovantatre )	m <sup>2</sup>	28,93	21,15%	0,64%
E.22.20.60.d	finitura superiore tipo porfido ( Euro trentavirgolaquarantasei )	m <sup>2</sup>	30,46	20,09%	0,61%
E.22.20.70	Masselli di calcestruzzo vibrocompresso a doppio strato, a norma UNI 9065 parti I, II, III, compresa la stesa di un riporto di circa 3-5 cm di sabbia, il taglio e lo spacco dei masselli non inseribili interi, la compattazione dei masselli a mezzo piastra vibrante, la sigillatura a finire dei giunti fra singoli masselli costituita da una stesura di sabbia fine e asciutta, valutazione riferita ad una misurazione vuoto per pieno incluse le interruzioni conseguenti la presenza di manufatti, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori a 1 m. Spessore 6 cm, base 22,5 cm, altezza 7,5 cm:				
E.22.20.70.a	finitura superiore tipo quarzo colore grigio ( Euro ventiquattrovirgolatrentaquattro )	m <sup>2</sup>	24,34	25,14%	0,76%
E.22.20.70.b	finitura superiore tipo quarzo altri colori ( Euro ventottovirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	28,49	21,48%	0,65%
E.22.20.70.c	finitura superiore tipo porfido ( Euro ventinovevirgolaventuno )	m <sup>2</sup>	29,21	20,95%	0,63%
E.22.20.80	Masselli di calcestruzzo vibrocompresso a doppio strato, a norma UNI 9065 parti I, II, III, compresa la stesa di un riporto di circa 3-5 cm di sabbia, il taglio e lo spacco dei masselli non inseribili interi, la compattazione dei masselli a mezzo piastra vibrante, la sigillatura a finire dei giunti fra singoli masselli costituita da una stesura di sabbia fine e asciutta, valutazione riferita ad una misurazione vuoto per pieno incluse le interruzioni conseguenti la presenza di manufatti, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori a 1 m. Spessore 6 cm, base 24 cm, altezza 16 cm:				
E.22.20.80.a	finitura superiore tipo quarzo colore grigio ( Euro ventiquattrovirgolatrentaquattro )	m <sup>2</sup>	24,34	25,14%	0,76%
E.22.20.80.b	finitura superiore tipo quarzo altri colori ( Euro ventottovirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	28,49	21,48%	0,65%
E.22.20.80.c	finitura superiore tipo porfido ( Euro ventinovevirgolaventuno )	m <sup>2</sup>	29,21	20,95%	0,63%
E.22.20.90	Masselli di calcestruzzo vibrocompresso a doppio strato, a norma UNI 9065 parti I, II, III, compresa la stesa di un riporto di circa 3-5 cm di sabbia, il taglio e lo spacco dei masselli non inseribili interi, la compattazione dei masselli a mezzo piastra vibrante, la sigillatura a finire dei giunti fra singoli masselli costituita da una stesura di sabbia fine e asciutta, valutazione riferita ad una misurazione vuoto per pieno incluse le interruzioni conseguenti la presenza di manufatti, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori a 1 m. Spessore 6 cm, base 6,5/13/19,5 cm, altezza 13 cm:				

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.22.20.90.a	finitura superiore tipo quarzo colore grigio ( Euro ventiquattrovirgolatrentaquattro )	m <sup>2</sup>	24,34	25,14%	0,76%
E.22.20.90.b	finitura superiore tipo quarzo altri colori ( Euro ventottovirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	28,49	21,48%	0,65%
E.22.20.90.c	finitura superiore tipo porfido ( Euro ventinovevirgolaventuno )	m <sup>2</sup>	29,21	20,95%	0,63%
E.22.20.100	Masselli di calcestruzzo vibrocompresso a doppio strato, a norma UNI 9065 parti I, II, III, compresa la stesa di un riporto di circa 3-5 cm di sabbia, il taglio e lo spacco dei masselli non inseribili interi, la compattazione dei masselli a mezzo piastra vibrante, la sigillatura a finire dei giunti fra singoli masselli costituita da una stesura di sabbia fine e asciutta, valutazione riferita ad una misurazione vuoto per pieno incluse le interruzioni conseguenti la presenza di manufatti, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori a 1 m. Spessore 6 cm, base 33 cm, altezza 8,5 cm:				
E.22.20.100.a	finitura superiore tipo quarzo misto bicolore ( Euro trentavirgoladiciotto )	m <sup>2</sup>	30,18	20,28%	0,61%
E.22.20.100.b	finitura superiore tipo porfido misto bicolore ( Euro trentavirgoladiciotto )	m <sup>2</sup>	30,18	20,28%	0,61%
E.22.20.110	Pavimentazione con piastrelle in calcestruzzo vibrocompresso, poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione quest'ultimo da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Con finitura superficiale liscia, 400x400 mm, spessore 35 mm				
E.22.20.110.a	grigie ( Euro ventitrevirgolanoventatre )	m <sup>2</sup>	23,93	25,57%	0,77%
E.22.20.110.b	rosse ( Euro venticinquevirgolazeroquattro )	m <sup>2</sup>	25,04	24,44%	0,74%
E.22.20.120	Pavimentazione con piastrelle in calcestruzzo vibrocompresso, poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione quest'ultimo da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Con finitura superficiale bugnata:				
E.22.20.120.a	250x250 mm, spessore 30 mm, grigie ( Euro venticinquevirgolatrentuno )	m <sup>2</sup>	25,31	24,18%	0,73%
E.22.20.120.b	250x250 mm, spessore 30 mm, rosse ( Euro venticinquevirgolaottantuno )	m <sup>2</sup>	25,81	23,71%	0,72%
E.22.20.120.c	400x400 mm, spessore 35 mm, grigie ( Euro ventinovevirgolazerosette )	m <sup>2</sup>	29,07	21,05%	0,64%
E.22.20.120.d	400x400 mm, spessore 35 mm, rosse ( Euro ventinovevirgolazerosette )	m <sup>2</sup>	29,07	21,05%	0,64%
E.22.20.130	Pavimentazione con piastrelle in calcestruzzo vibrocompresso, poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione quest'ultimo da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Con finitura superficiale scanalata diagonale:				
E.22.20.130.a	250x250 mm, spessore 30 mm, grigie ( Euro ventiseivirgolaquindici )	m <sup>2</sup>	26,15	23,40%	0,71%
E.22.20.130.b	250x250 mm, spessore 30 mm, rosse ( Euro ventisettevirgolaquarantatre )	m <sup>2</sup>	27,43	22,31%	0,67%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.22.20.130.c	400x400 mm, spessore 35 mm, grigie ( Euro ventisettevirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	27,49	22,26%	0,67%
E.22.20.130.d	400x400 mm, spessore 35 mm, rosse ( Euro ventottovirgolanoventatre )	m <sup>2</sup>	28,93	21,15%	0,64%
E.22.20.140	Pavimentazione con piastrelle in calcestruzzo vibrocompresso, poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione quest'ultimo da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Con finitura superficiale in ghiaino lavato, 400x400 mm, spessore 35 mm				
E.22.20.140.a	con finitura superficiale in ghiaino lavato, 400x400 mm, spessore 35 mm ( Euro diciottovirgolaquarantaquattro )	m <sup>2</sup>	18,44	33,19%	1,00%
E.22.20.150	Pavimentazione con piastrelle in calcestruzzo vibrocompresso, poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione quest'ultimo da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Con finitura superficiale in graniglia di marmo, 400x400 mm, spessore 35 mm				
E.22.20.150.a	con finitura superficiale in graniglia di marmo, 400x400 mm, spessore 35 mm ( Euro venticinquevirgolasessantasei )	m <sup>2</sup>	25,66	23,85%	0,72%
<b>E.22.30 PAVIMENTAZIONI IN MATTONI DI COTTO</b>					
E.22.30.10	Pavimentazione con mattoni in cotto non gelivi, con resistenza a compressione pari a 300 kg/cm <sup>2</sup> , durezza superficiale pari a 3 (scala Mohs), dimensioni 5,5x12x25 cm, a secco su letto di sabbia lavata di granulometria minore= 5 mm dello spessore di 5 cm opportunamente compattata e su sottofondo resistente, compreso l'onere della compattazione con apposita piastra vibrante, la sigillatura con sabbia finemente vagliata e quanto altro occorre per dare il lavoro a perfetta opera d'arte:				
E.22.30.10.a	Posti di piatto di colore rosato o fiammato ( Euro ventiduevirgoladiciassette )	m <sup>2</sup>	22,17	27,60%	0,83%
E.22.30.10.b	Posti di piatto di colore bruno ( Euro ventiduevirgolanoventacinque )	m <sup>2</sup>	22,95	26,67%	0,81%
E.22.30.10.c	Posti di coltello di colore rosato o fiammato ( Euro trentottovirgolanoventasette )	m <sup>2</sup>	38,97	25,15%	0,76%
E.22.30.10.d	Posti di coltello di colore bruno ( Euro quarantavirgolacinquantacinque )	m <sup>2</sup>	40,55	24,17%	0,73%
E.22.30.20	Pavimentazione con listelli in cotto non gelivo, con resistenza a compressione pari a 60 N/mm <sup>2</sup> , durezza superficiale pari a 7 (scala Mohs), dimensioni 6,5x28 cm, spessore 2,5 cm, in opera su letto di malta bastarda, compresa imboiacatura dei giunti, tagli, sfridi e pulitura				
E.22.30.20.a	Pavimentazione con listelli in cotto non gelivo posti di piatto ( Euro cinquantaquattrovirgolasettanta )	m <sup>2</sup>	54,70	34,33%	1,04%
E.22.30.20.b	Pavimentazione con listelli in cotto non gelivo posti di coltello ( Euro settantavirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	70,49	26,64%	0,80%
E.22.30.30	Trattamento per pavimento in cotto eseguito mediante lavaggio a fondo con acido tamponato, successivo passaggio di impregnante e quindi stesura di cera neutra o colorata				
E.22.30.30.a	Trattamento per pavimento in cotto ( Euro seivirgolaventisei )	m <sup>2</sup>	6,26	62,78%	1,90%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.22.30.40	Pavimento di mattoni pieni posti in opera di coltello, allettati con malta di cemento dosata a 4 ql di cemento 325, con giunti di spessore massimo 8 mm realizzati con malta cementizia, secondo qualsiasi geometria come da disegno indicato nei grafici esecutivi, eseguito per superfici interne o esterne, piane o inclinate. Compresi gli oneri per la realizzazione di canalette di cemento liscio della larghezza di cm 5 circa sui bordi delle pavimentazioni qualora previsto dal progetto ovvero richiesto dalla D.L, gli oneri per la il carico, il trasporto, lo scarico ed il tiro in alto dei materiali, per i tagli, gli sfridi ed i pezzi speciali, per la suggellatura e gli incastri alle pareti, per le stuccature dei giunti con malta cementizia dosata a 6 ql di cemento 325 additivato con antiritiro, compresi altresì gli oneri per la formazione di giunti tecnici, quelli per la realizzazione di eventuali fasce ribassate, quelli per la messa in opera su superfici piane e/o nclinate, anche secondo geometrie curve, quelli per l'esecuzione di eventuali risvolti e quelli per la pulizia finale con specifiche soluzioni acide				
	il supporto stesso, per evitare la formazione di efflorescenze				
E.22.30.40.a	Con mattoni pieni comuni posti di coltello ( Euro trentanovevirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	39,49	43,40%	1,31%
E.22.30.40.b	Con mattoni faccia vista posti di coltello ( Euro quarantaseivirgolanoventotto )	m <sup>2</sup>	46,98	36,48%	1,10%
E.22.30.40..c	Con mattoni pieni comuni posti di piatto ( Euro ventinovevirgolanoventuno )	m <sup>2</sup>	29,91	50,48%	1,52%
E.22.30.40.d	Con mattoni pieni faccia vista posti di piatto ( Euro trentacinquevirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	35,49	42,55%	1,29%
<b>E.22.40</b>	<b>PAVIMENTAZIONI IN KLINKER E CERAMICA</b>				
E.22.40.10	Pavimentazione con piastrelle in klinker ceramico non gelivo, con resistenza a compressione pari a 25 N/mm <sup>2</sup> , durezza superficiale pari a 5 (scala Mohs), spessore 8÷16 mm, superficie grezza, vari colori, posto in opera su letto di malta bastarda, compresa imboiaccatura dei giunti (circa 5 mm), tagli, sfridi, pezzi speciali e pulitura finale:				
E.22.40.10.a	cm 24,5 x 12 ( Euro trentanovevirgolaquarantasette )	m <sup>2</sup>	39,47	31,01%	0,94%
E.22.40.10.b	cm 12 x 12 ( Euro quarantaquattrovirgolacinquantotto )	m <sup>2</sup>	44,58	27,46%	0,83%
E.22.40.10.c	cm 24,5x24,5 ( Euro trentanovevirgolatrentotto )	m <sup>2</sup>	39,38	29,00%	0,88%
E.22.40.10.d	cm 32,5x32,5 ( Euro quarantaduevirgoladieci )	m <sup>2</sup>	42,10	27,13%	0,82%
E.22.40.20	Pavimentazione con piastrelle in gres fine porcellanato non gelive, con resistenza a compressione pari a 27 N/mm <sup>2</sup> , durezza superficiale pari a 6 (scala Mohs), finitura superficiale a tinta unita naturale opaca, spessore 12 mm, poste in opera fresco su fresco su letto di sabbia e cemento previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento bianco o colorato compresa imboiaccatura dei giunti (circa 5 mm), delle seguenti dimensioni:				
E.22.40.20.a	33x33 cm ( Euro quarantavirgoladiciotto )	m <sup>2</sup>	40,18	18,62%	0,56%
E.22.40.20.b	16x33 cm ( Euro quarantaquattrovirgolaventi )	m <sup>2</sup>	44,20	19,02%	0,57%
E.22.40.20.c	16x16 cm ( Euro quarantacinquevirgolaottanta )	m <sup>2</sup>	45,80	20,02%	0,60%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.22.40.30	Fornitura e posa in opera di zincorete a maglia quadra o rettangolare di spessore con filo di spessore mm 2,2- 3,0 per massi di sottofondo, in opera compreso sormonti non inferiori a cm 10, piegagure, legature e tagli. Misurato per la superficie netta				
E.22.40.30.a	Zincorete per posa di massi di sottofondo ( Euro unovirgolatrentasei )		1,36	30,15%	0,91%
<b>E.22.50</b>	<b>CORDONI PREFABBRICATI</b>				
E.22.50.10	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfiaccio e sigillatura dei giunti, compresi i pezzi speciali, valutati per m 1 per curva a 45° e m 1,8 per curva a 90°				
E.22.50.10.a	Cordone prefabbricato da cm 8÷10x25x100 ( Euro diciassettevirgolasessantaneve )	m	17,69	40,14%	1,21%
E.22.50.10.b	Cordone prefabbricato da cm 10÷12x25x100 ( Euro diciottovirgolaventuno )	m	18,21	30,26%	0,91%
E.22.50.10.c	Cordone prefabbricato da cm 12÷14x25x100 ( Euro diciottovirgolaottantasette )	m	18,87	29,20%	0,88%
E.22.50.10.d	Cordone prefabbricato da cm 14÷16x25x100 ( Euro ventunovirgoladieci )	m	21,10	29,86%	0,90%
E.22.50.10.e	Cordone prefabbricato da cm 15÷18x25x100 ( Euro ventiduevirgolaventiquattro )	m	22,24	28,33%	0,86%
E.22.50.10.f	Cordone prefabbricato da cm 18÷20x25x100 ( Euro ventiseivirgolatrentanove )	m	26,39	26,83%	0,81%
<b>E.22.60</b>	<b>PIETRA RICOMPOSTA</b>				
E.22.60.10	Elementi di pietra ricomposta a disegni semplici quali: cordoli per aiuole, sedute, rivestimento e coronamento muri, gradini, pezzi speciali ad altro di qualunque forma e dimensione realizzati in pietra ricomposta preformata, costituita da inerti di varia granulometria, ottenuti dalla macinazione di pietre naturali, aggregati con leganti minerali additivati e colorati con ossidi e colori vegetali per pietre vulcaniche, giallo napoletano, bianco pugliese, pietra serena, carparo, con superfici a finitura liscia, bocciardata sia a grana fine che doppia, picconata, rigata o antichizzata, durezza mohs pari a 6, resistenza all'usura non superiore a 11, peso specifico pari a 2000 kg/m <sup>3</sup> , posto in opera con ogni onere o magistero, escluso ponteggi e banchinaggi, compreso inserimento di boccole, zanche e quant'altro necessario per il corretto montaggio e la realizzazione del modello, per elementi in numero non inferiore a 100. Per elemento :				
E.22.60.10.a	per elementi di peso fino a 50 kg ( Euro quattrovirgolaottantasei )	dm <sup>3</sup>	4,86	9,88%	0,30%
E.22.60.10.b	per elementi di peso da 51 a 100 kg ( Euro trevirgolaottantatre )	dm <sup>3</sup>	3,83	2,09%	0,06%
E.22.60.10.c	per elementi di peso da 101 a 200 kg ( Euro trevirgolatrentaquattro )	dm <sup>3</sup>	3,34	1,82%	0,05%
E.22.60.10.d	per elementii di peso superiore a 200 kg ( Euro duevirgolasettantacinque )	dm <sup>3</sup>	2,75	0,92%	0,03%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.22.60.20	Elementi di pietra ricomposta per arredo urbano: tavoli, panchine, cesti portarifiuti, fioriere, dissuasori, porta cassonetti, fontanelle, ecc. e pezzi speciali ad altro di qualunque forma e dimensione realizzati in pietra ricomposta preformata, costituita da inerti di varia granulometria anche se con inserti in legno o ferro che non ricoprono più del 20% della superficie in vista, ottenuti dalla macinazione di pietre naturali, aggregati con leganti minerali additivati e colorati con ossidi e colori vegetali per pietre vulcaniche, giallo napoletano, bianco pugliese, pietra serena, carparo, con superfici a finitura liscia, bocciardata sia a grana fine che doppia, picconata, rigata o antichizzata, durezza mohs pari a 6, resistenza all'usura non superiore a 11, peso specifico pari a 2000 kg/m <sup>3</sup> , posto in opera con ogni onere o magistero, escluso ponteggi e banchinaggi, compreso inserimento di boccole, zanche e quant'altro necessario per il corretto montaggio e la realizzazione del modello, per elementi in numero non inferiore a 100. Per elemento :				
E.22.60.20.a	per elementi di peso fino a 50 kg ( Euro quattrovirgolasettantacinque )	dm <sup>3</sup>	4,75	7,79%	0,24%
E.22.60.20.b	per elementi di peso da 51 a 100 kg ( Euro trevirgolaottantasei )	dm <sup>3</sup>	3,86	1,81%	0,05%
E.22.60.20.c	per elementi di peso da 101 a 200 kg ( Euro trevirgolatrentanove )	dm <sup>3</sup>	3,39	0,83%	0,03%
E.22.60.20.d	per elementii di peso superiore a 200 kg ( Euro duevirgolasettantasette )	dm <sup>3</sup>	2,77	0,03%	0,00%
E.22.60.30	Elementi di pietra ricomposta a disegni artistici quali: basi di colonne, colonne, capitelli, stemmi, blasoni, balconi, davanzali, balaustre, soglie, bugnati, cornici, architravi, cornicioni, coronamento muri, gradini, lesene, mensole, portali, trabeazioni, zoccolature ed altro di qualunque forma e dimensione realizzati in pietra ricomposta preformata, costituita da inerti di varia granulometria, ottenuti dalla macinazione di pietre naturali, aggregati con leganti minerali additivati e colorati con ossidi e colori vegetali per pietre vulcaniche, giallo napoletano, bianco pugliese, pietra serena, carparo, con superfici a finitura liscia, bocciardata sia a grana fine che doppia, picconata, rigata o antichizzata, durezza mohs pari a 6, resistenza all'usura non superiore a 11, peso specifico pari a 2000 kg/m <sup>3</sup> , posto in opera con ogni onere o magistero, escluso ponteggi e banchinaggi, compreso inserimento di boccole, zanche e quant'altro necessario per il corretto montaggio e la realizzazione del modello, per elementi in numero non inferiore a 100. Per elemento :				
E.22.60.30.a	per elementi di peso fino a 50 kg ( Euro tredicivirgolatredici )	dm <sup>3</sup>	13,13	3,66%	0,11%
E.22.60.30.b	per elementi di peso da 51 a 100 kg ( Euro ottovirgolasettantotto )	dm <sup>3</sup>	8,78	0,91%	0,03%
E.22.60.30.c	per elementi di peso da 101 a 200 kg ( Euro settevirgoladieci )	dm <sup>3</sup>	7,10	0,23%	0,01%
E.22.60.30.d	per elementii di peso superiore a 200 kg ( Euro seivirgolacinquantasette )	dm <sup>3</sup>	6,57	0,03%	0,00%
E.22.60.40	Maggior prezzo all'articolo precedente per la fornitura di manufatto rispondente all'esatta riproduzione di elementi artistici ricavato da modello così come da elaborati progettuali. Per numero di pezzi uguali :				
E.22.60.40.a	per numero di pezzi forniti fino a 10 ( Euro settevirgolatrentadue )	dm <sup>3</sup>	7,32		
E.22.60.40.b	per numero di pezzi forniti da 11 a 25 oltre i primi 10 ( Euro duevirgolasettantatre )	dm <sup>3</sup>	2,73		
E.22.60.40.c	per numero di pezzi forniti da 26 a 50 oltre i precedenti ( Euro zovirgolovanottotto )	dm <sup>3</sup>	0,98		

<b>codice</b>	<b>descrizione</b>	<b>u.m</b>	<b>prezzo</b>	<b>% di mano d'opera</b>	<b>% degli oneri di sicurezza interni al prezzo</b>
E.22.60.40.d	per numero di pezzi forniti da 51 a 75 oltre i precedenti ( Euro zerovirgolaquarantadue )	dm <sup>3</sup>	0,42		
E.22.60.40.e	per numero di pezzi forniti da 76 a 99 oltre i precedenti ( Euro zerovirgoladiciannove )	dm <sup>3</sup>	0,19		



## **CAPITOLO “E.23”**

### **GIUNTI E COPRIGIUNTI**

#### **AVVERTENZE**

Il prezzo comprende guarnizioni distanziatrici provvisorie da asportare a montaggio ultimato.

Nel caso di coprigiunti costituiti da più profili correnti, dovranno essere forniti degli appositi allineatori da impiegare per il collegamento dei profili.

Le sezioni, i materiali dei supporti, dei profili e delle guarnizioni dovranno corrispondere al tipo richiesto ed essere garantite per l'impiego richiesto.

I giunti dovranno essere protetti dopo il relativo montaggio nel caso nei siti di impiego siano previste altre lavorazioni.

I giunti ed i coprigiunti si misureranno in opera per il loro effettivo sviluppo lineare. Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo le viti, le clips, i tasselli chimici o ad espansione, i collanti, le guarnizioni in neoprene provvisorie e quelle definitive, gli eventuali ponteggi ed in genere tutto quanto necessario per l'esecuzione dell'opera.

I pezzi speciali saranno valutati moltiplicando il prezzo della tipologia relativa per 1,20.

#### **ONERI DI SICUREZZA**

La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interno al prezzo, così come previsto dai disposti vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza.

La stessa definisce *gli oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione* ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzario, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della categoria di lavoro.

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall'applicazione *delle prescrizioni operative per l'attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

A tal fine, nel presente prezzario, è stato predisposto l'apposito capitolo “**Sicurezza**”.

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>E.23</b>	<b>GIUNTI CORPIGIUNTI E SUPPORTI TAGLIAFUOCO</b>				
<b>E.23.10</b>	<b>GIUNTI DI DILATAZIONE</b>				
E.23.10.10	Giunto di dilatazione a tenuta d'aria da pavimento ad altezza fissa, con profilo portante in alluminio e alette di ancoraggio perforate, guarnizione in neoprene per impiego a temperature da -30°C a + 120° C, resistenti ad agenti atmosferici, olii, grassi, detergenti con componenti acidi, alle sostanze bituminose per una larghezza massima del giunto 30 mm, movimento totale del profilo 10 ÷ 5 mm, larghezza visibile 35 mm .				
E.23.10.10.a	Altezza 25 mm ( Euro cinquantatrevirgolatrenta )	m	53,30	15,33%	0,38%
E.23.10.10.b	Altezza 35 mm ( Euro cinquantottovirgolasessantaquattro )	m	58,64	13,93%	0,34%
E.23.10.10.c	Altezza 50 mm ( Euro sessantaquattrovirgolaquarantacinque )	m	64,45	12,68%	0,31%
E.23.10.20	Giunto di dilatazione a tenuta d'aria da pavimento ad altezza regolabile, con profilo portante in alluminio e alette di ancoraggio perforate, guarnizione in neoprene per impiego a temperature da -30°C a + 120° C, resistenti ad agenti atmosferici, olii, grassi, detergenti con componenti acidi, alle sostanze bituminose per una larghezza massima del giunto 30 mm, movimento totale del profilo 10 ÷ 5 mm, larghezza visibile 35 mm .				
E.23.10.20.a	Altezza 30÷35 mm ( Euro ottantottovirgolatredici )	m	88,13	14,82%	0,36%
E.23.10.20.b	Altezza 40÷55 mm ( Euro novantatrevirgolaquarantacinque )	m	93,45	13,98%	0,34%
E.23.10.20.c	Altezza 60÷75 mm ( Euro novantottovirgolaquaranta )	m	98,40	13,27%	0,33%
E.23.10.20.d	Altezza 75÷90 mm ( Euro centotrevirgolasettantuno )	m	103,71	12,59%	0,31%
E.23.10.20.e	Altezza 90÷105 mm ( Euro centottovirgolasettantotto )	m	108,78	12,01%	0,29%
E.23.10.30	Giunto di dilatazione a tenuta d'aria da pavimento, con profilo portante in alluminio e alette di ancoraggio perforate, guarnizione elastica in PVC, sporgente per 3 mm resistente all'usura termosaldabile al pavimento in materiale plastico, larghezza massima del giunto 30 mm, movimento totale del profilo 10 ÷ 5 mm, larghezza visibile 35 mm .				
E.23.10.30.a	Altezza fissa 15 mm ( Euro sessantaseivirgolanoventa )	m	66,90	18,30%	0,45%
E.23.10.30.b	Altezza fissa 20 mm ( Euro sessantottovirgolatrentuno )	m	68,31	17,92%	0,44%
E.23.10.30.c	Altezza fissa 25 mm ( Euro sessantanovevirgolatrentaquattro )	m	69,34	17,65%	0,43%
E.23.10.30.d	Altezza fissa 35 mm ( Euro settantacinquevirgolaquarantuno )	m	75,41	16,23%	0,40%
E.23.10.30.e	Altezza fissa 50 mm ( Euro ottantunovirgolacinquanta )	m	81,50	15,02%	0,37%
E.23.10.30.f	Altezza regolabile 30÷35 mm ( Euro centovirgolanovantotto )	m	100,98	14,15%	0,35%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.23.10.30.g	Altezza regolabile 40÷55 mm ( Euro centoseivirgolaquattordici )	m	106,14	13,46%	0,33%
E.23.10.30.h	Altezza regolabile 60÷75 mm ( Euro centoundicivirgoladiciassette )	m	111,17	12,85%	0,31%
E.23.10.30.i	Altezza regolabile 75÷90 mm ( Euro centosedicivirgotrentotto )	m	116,38	12,28%	0,30%
E.23.10.30.j	Altezza regolabile 90÷105 mm ( Euro centoventunovirgolaquarantasette )	m	121,47	11,76%	0,29%
E.23.10.40	Giunto di dilatazione a tenuta d'aria da pavimento con moquette, con profilo portante in alluminio e alette di ancoraggio perforate, guarnizione elastica in neoprene sporgente per5 mm per impiego a temperature da -30°C a + 120° C, resistenti ad agenti atmosferici, olii, grassi, detergenti con componenti acidi, alle sostanze bituminose, larghezza massima del giunto 30 mm, movimento totale del profilo 10 ÷ 5 mm, larghezza visibile 35 mm .				
E.23.10.40.a	Altezza fissa 15 mm ( Euro sessantanovevirgolaventinove )	m	69,29	17,66%	0,43%
E.23.10.40.b	Altezza fissa 20 mm ( Euro settantavirgolanoventaquattro )	m	70,94	17,25%	0,42%
E.23.10.40.c	Altezza fissa 25 mm ( Euro settantaduevirgolasedici )	m	72,16	16,96%	0,42%
E.23.10.40.d	Altezza fissa 35 mm ( Euro settantaquattrovirgolanoventanove )	m	74,99	16,32%	0,40%
E.23.10.40.e	Altezza fissa 50 mm ( Euro ottantaquattrovirgotrentotto )	m	84,38	14,51%	0,36%
E.23.10.40.f	Altezza regolabile 30÷35 mm ( Euro centotrevirgolanoventa )	m	103,90	13,75%	0,34%
E.23.10.40.g	Altezza regolabile 40÷55 mm ( Euro centottovirgolaottantanove )	m	108,89	13,12%	0,32%
E.23.10.40.h	Altezza regolabile 60÷75 mm ( Euro centoquattordicivirgolaquarantanove )	m	114,49	12,48%	0,31%
E.23.10.40.i	Altezza regolabile 75÷90 mm ( Euro centodiciannovevirgotrentaquattro )	m	119,34	11,97%	0,29%
E.23.10.40.j	Altezza regolabile 90÷105 mm ( Euro centoventiquattrovirgolasessantacinque )	m	124,65	11,46%	0,28%
E.23.10.50	Giunto di dilatazione a tenuta d'aria da pavimento antibatterico, con profilo portante in alluminio e alette di ancoraggio perforate, guarnizione elastica in neoprene con lato superiore liscio, per impiego a temperature da -30°C a + 120° C, resistenti ad agenti atmosferici, olii, grassi, detergenti con componenti acidi, alle sostanze bituminose, larghezza massima del giunto 30 mm, movimento totale del profilo 6 ÷ 3 mm, larghezza visibile 35 mm .				
E.23.10.50.a	Altezza fissa 15 mm ( Euro cinquantottovirgolaottantasette )	m	58,87	20,79%	0,51%
E.23.10.50.b	Altezza fissa 20 mm ( Euro sessantavirgolazeroquattro )	m	60,04	20,39%	0,50%
E.23.10.50.c	Altezza fissa 25 mm ( Euro sessantunovirgolazerotto )	m	61,08	20,04%	0,49%
E.23.10.50.d	Altezza fissa 35 mm ( Euro sessantaseivirgolasessantatre )	m	66,63	18,37%	0,45%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.23.10.50.e	Altezza fissa 50 mm ( Euro settantaduevirgolasessantuno )	m	72,61	16,86%	0,41%
E.23.10.50.f	Altezza regolabile 30÷35 mm ( Euro novantaduevirgolasessanta )	m	92,60	15,43%	0,38%
E.23.10.50.g	Altezza regolabile 40÷55 mm ( Euro novantasettevirgolacinquantaquattro )	m	97,54	14,65%	0,36%
E.23.10.50.h	Altezza regolabile 60÷75 mm ( Euro centoduevirgolaottantasette )	m	102,87	13,89%	0,34%
E.23.10.50.i	Altezza regolabile 75÷90 mm ( Euro centosettevirgolanoventotto )	m	107,98	13,23%	0,32%
E.23.10.50.j	Altezza regolabile 90÷105 mm ( Euro centotredicivirgoladodici )	m	113,12	12,63%	0,31%
E.23.10.60	Giunto di dilatazione a tenuta d'aria da pavimento sopraelevato, con profilo portante in alluminio e alette di ancoraggio perforate, guarnizione elastica in neoprene, per impiego a temperature da -30°C a + 120° C, resistenti ad agenti atmosferici, olii, grassi, detergenti con componenti acidi, alle sostanze bituminose, movimento totale del profilo 10 ÷ 5 mm, altezza di montaggio 35 mm .				
E.23.10.60.a	Larghezza del giunto 30 mm, visibile 35 mm ( Euro sessantasettevirgolanoventa )	m	67,90	18,03%	0,44%
E.23.10.60.b	Larghezza del giunto 50 mm, visibile 54 mm ( Euro ottantatrevirgolanoventasette )	m	83,97	14,58%	0,36%
E.23.10.70	Giunto di dilatazione a tenuta d'aria da pavimento con profilo di protezione a U in acciaio inox, con profilo portante in alluminio e alette di ancoraggio perforate, guarnizione elastica in neoprene, per impiego a temperature da -30°C a + 120° C, resistenti ad agenti atmosferici, olii, grassi, detergenti con componenti acidi, alle sostanze bituminose, movimento totale del profilo 16 ÷ 8 mm, larghezza massima del giunto 50 mm, larghezza visibile del profilo 56 mm .				
E.23.10.70.a	Altezza 21 mm ( Euro novantanovevirgolasettantasei )	m	99,76	14,32%	0,35%
E.23.10.70.b	Altezza 26 mm ( Euro centovirgolanoventotto )	m	100,98	14,15%	0,35%
E.23.10.70.c	Altezza 36 mm ( Euro centotrevirgolazerocinque )	m	103,05	13,87%	0,34%
E.23.10.70.d	Altezza 51 mm ( Euro centonovevirgolaquarantotto )	m	109,48	13,05%	0,32%
E.23.10.80	Giunto di dilatazione a tenuta d'aria da pavimento in grado di sopportare mezzi con carichi complessivo fino a kg 30.000, con profilo portante in alluminio e alette di ancoraggio perforate, guarnizione elastica in neoprene, per impiego a temperature da -30°C a + 120° C, resistenti ad agenti atmosferici, olii, grassi, detergenti con componenti acidi, alle sostanze bituminose, movimento totale del profilo 16+10 ÷ 6 mm, larghezza massima del giunto 50 mm, larghezza visibile del profilo 63 mm .				
E.23.10.80.a	Altezza 30 mm ( Euro centoquarantasettevirgolaventiquattro )	m	147,24	11,08%	0,27%
E.23.10.80.b	Altezza 40 mm ( Euro centocinquantaquattrovirgolaventitre )	m	154,23	10,58%	0,26%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.23.10.80.c	Altezza 50 mm ( Euro centosessantunovirgolanovantacinque )	m	161,95	10,08%	0,25%
E.23.10.80.d	Altezza 65 mm ( Euro centosettantaseivirgolanovantasei )	m	176,96	9,22%	0,23%
E.23.10.80.e	Altezza 75 mm ( Euro centottantaquattrovirgolacinquantatre )	m	184,53	8,84%	0,22%
E.23.10.80.f	Altezza 85 mm ( Euro centonovantaduevirgolasedici )	m	192,16	8,49%	0,21%
E.23.10.90	Giunto di dilatazione a tenuta d'aria da pavimento in grado di sopportare mezzi con carichi complessivo fino a kg 30.000, con profilo di protezione a U in acciaio inox, profilo portante in alluminio e alette di ancoraggio perforate, guarnizione elastica in neoprene, per impiego a temperature da -30°C a + 120° C, resistenti ad agenti atmosferici, olii, grassi, detergenti con componenti acidi, alle sostanze bituminose, movimento totale del profilo 20 ÷ 10 mm, larghezza massima del giunto 50 mm, larghezza visibile del profilo 60 mm .				
E.23.10.90.a	Altezza 45 mm ( Euro centottantunovirgolanovantadue )	m	181,92	10,10%	0,25%
E.23.10.90.b	Altezza 55 mm ( Euro centottantanovevirgolatrentaquattro )	m	189,34	9,70%	0,24%
E.23.10.90.c	Altezza 65 mm ( Euro centonovantaseivirgolasettantuno )	m	196,71	9,34%	0,23%
E.23.10.90.d	Altezza 80 mm ( Euro duecentododicivirgolazeronove )	m	212,09	8,66%	0,21%
E.23.10.90.e	Altezza 90 mm ( Euro duecentodiciannovevirgolacinquantacinque )	m	219,55	8,37%	0,21%
E.23.10.90.f	Altezza 100 mm ( Euro duecentoventisettevirgolaundici )	m	227,11	8,09%	0,20%
E.23.10.100	Giunto di dilatazione a tenuta d'aria da pavimento in grado di sopportare mezzi con carichi complessivo fino a kg 30.000, con profilo portante in alluminio ed elemento centrale a T, alette di ancoraggio perforate, guarnizione elastica in neoprene, per impiego a temperature da -30°C a + 120° C, resistenti ad agenti atmosferici, olii, grassi, detergenti con componenti acidi, alle sostanze bituminose, movimento totale del profilo 25+16 ÷ 9 mm, larghezza massima del giunto 70 mm, larghezza visibile del profilo 76 mm .				
E.23.10.100.a	Altezza 30 mm ( Euro centocinquantasettevirgolasessantatre )	m	157,63	11,65%	0,29%
E.23.10.100.b	Altezza 40 mm ( Euro centosessantacinquevirgolazeronove )	m	165,09	11,13%	0,27%
E.23.10.100.c	Altezza 50 mm ( Euro centosettantaduevirgolaventotto )	m	172,28	10,66%	0,26%
E.23.10.100.d	Altezza 65 mm ( Euro centottantasettevirgolaottantatre )	m	187,83	9,78%	0,24%
E.23.10.100.e	Altezza 75 mm ( Euro centonovantacinquevirgolatredici )	m	195,13	9,41%	0,23%
E.23.10.100.f	Altezza 85 mm ( Euro duecentoduevirgolaottantacinque )	m	202,85	9,06%	0,22%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.23.10.110	Giunto di dilatazione a tenuta d'aria da pavimento, con profilo portante in alluminio ed elemento centrale a T, alette di ancoraggio perforate, guarnizione elastica in neoprene, per impiego a temperature da -30°C a +120° C, resistenti ad agenti atmosferici, olii, grassi, detergenti con componenti acidi, alle sostanze bituminose, movimento totale del profilo 30+18 ÷ 12 mm, larghezza massima del giunto 90 mm, larghezza visibile del profilo 100 mm .				
E.23.10.110.a	Altezza 30 mm ( Euro centosettantaseivirgolazerotto )	m	176,08	10,43%	0,26%
E.23.10.110.b	Altezza 40 mm ( Euro centottantatrevirgolaquindici )	m	183,15	10,03%	0,25%
E.23.10.110.c	Altezza 50 mm ( Euro centonovantavirgolasettantotto )	m	190,78	9,63%	0,24%
E.23.10.110.d	Altezza 65 mm ( Euro duecentoseivirgolacinquantuno )	m	206,51	8,90%	0,22%
E.23.10.110.e	Altezza 75 mm ( Euro duecentotredicivirgolacinquanta )	m	213,50	8,60%	0,21%
E.23.10.110.f	Altezza 85 mm ( Euro duecentoventunovirgolatredici )	m	221,13	8,31%	0,20%
E.23.10.120	Giunto di dilatazione a tenuta d'aria da pavimento, con profilo portante in alluminio ed elemento centrale a H, alette di ancoraggio perforate, guarnizione elastica in neoprene, per impiego a temperature da -30°C a +120° C, resistenti ad agenti atmosferici, olii, grassi, detergenti con componenti acidi, alle sostanze bituminose, movimento totale del profilo 34 ÷ 17 mm, larghezza massima del giunto 120 mm, larghezza visibile del profilo 140 mm .				
E.23.10.120.a	Altezza 30 mm ( Euro duecentosettantasettevirgolacinquantuno )	m	277,51	7,35%	0,18%
E.23.10.120.b	Altezza 40 mm ( Euro duecentottantacinquevirgolatrenta )	m	285,30	7,15%	0,18%
E.23.10.120.c	Altezza 50 mm ( Euro duecentonovantaduevirgolaottantanove )	m	292,89	6,97%	0,17%
E.23.10.120.d	Altezza 65 mm ( Euro trecentottovirgolacinquantadue )	m	308,52	6,62%	0,16%
E.23.10.120.e	Altezza 75 mm ( Euro trecentosedicivirgolaquarantotto )	m	316,48	6,45%	0,16%
E.23.10.120.f	Altezza 85 mm ( Euro trecentoventiquattrovirgoladodici )	m	324,12	6,30%	0,15%
E.23.10.130	Giunto verticale per esterni , tipo tutto esterno, con profilo portante in alluminio da faccia a vista, guarnizione in neoprene cellulare elastica, resistenti ad agenti atmosferici, olii, grassi, detergenti con componenti acidi, alle sostanze bituminose, altezza pari a mm 25 .				
E.23.10.130.a	Per larghezza di utilizzo da 20 a 85 mm ( Euro sessantaseivirgolasessantatre )	m	66,63	21,45%	0,53%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.23.10.130.b	Per larghezza di utilizzo da 85 a 145 mm ( Euro settantunovirgolanovantaquattro )	m	71,94	19,86%	0,49%
E.23.10.130.c	Per larghezza di utilizzo da 145 a 205 mm ( Euro settantasettevirgolasettantasette )	m	77,77	18,37%	0,45%
E.23.10.130.d	Per larghezza di utilizzo da 205 a 255 mm ( Euro ottantasettevirgolaottantasei )	m	87,86	16,26%	0,40%
E.23.10.130.e	Per larghezza di utilizzo da 255 a 335 mm ( Euro novantaseivirgolasettantacinque )	m	96,75	14,77%	0,36%
E.23.10.130.f	Per larghezza di utilizzo da 335 a 500 mm ( Euro centottovirgolaquarantaquattro )	m	108,44	13,18%	0,32%
E.23.10.140	Giunto verticale per esterni , tipo alette esterne e corpo interno, con profilo portante in alluminio da faccia a vista, guarnizione in neoprene cellulare elastica, resistenti ad agenti atmosferici, olii, grassi, detergenti con componenti acidi, alle sostanze bituminose, altezza pari a mm 25 .				
E.23.10.140.a	Per larghezza di utilizzo da 25 a 45 mm ( Euro cinquantottovirgolasessantasette )	m	58,67	24,36%	0,60%
E.23.10.140.b	Per larghezza di utilizzo da 45 a 85 mm ( Euro sessantacinquevirgolaottantuno )	m	65,81	21,71%	0,53%
E.23.10.140.c	Per larghezza di utilizzo da 85 a 145 mm ( Euro settantunovirgolatrentadue )	m	71,32	20,04%	0,49%
E.23.10.140.d	Per larghezza di utilizzo da 145 a 205 mm ( Euro settantasettevirgoladiciannove )	m	77,19	18,51%	0,45%
E.23.10.140.e	Per larghezza di utilizzo da 205 a 255 mm ( Euro ottantasettevirgolaventi )	m	87,20	16,39%	0,40%
E.23.10.140.f	Per larghezza di utilizzo da 255 a 335 mm ( Euro novantaseivirgolazerosei )	m	96,06	14,88%	0,36%
E.23.10.140.g	Per larghezza di utilizzo da 335 a 500 mm ( Euro centottovirgolatredici )	m	108,13	13,22%	0,32%
E.23.10.150	Giunto verticale per facciate, pareti e soffitti da installare sotto intonaco, con profilo portante in alluminio da faccia a vista, guarnizione in neoprene cellulare elastica, resistenti ad agenti atmosferici, olii, grassi, detergenti con componenti acidi, alle sostanze bituminose, altezza pari a mm 25.				
E.23.10.150.a	Per larghezza di utilizzo da 20 a 35 mm ( Euro quarantanovevirgolasettantadue )	m	49,72	28,74%	0,70%
E.23.10.150.b	Per larghezza di utilizzo da 35 a 85 mm ( Euro cinquantaseivirgolasessantannove )	m	56,69	25,21%	0,62%
E.23.10.150.c	Per larghezza di utilizzo da 85 a 145 mm ( Euro sessantunovirgolaottantaquattro )	m	61,84	23,11%	0,57%
E.23.10.150.d	Per larghezza di utilizzo da 145 a 205 mm ( Euro sessantasettevirgolacinquantasei )	m	67,56	21,15%	0,52%
E.23.10.150.e	Per larghezza di utilizzo da 205 a 255 mm ( Euro settantasettevirgolasettantasette )	m	77,77	18,37%	0,45%
E.23.10.150.f	Per larghezza di utilizzo da 255 a 335 mm ( Euro ottantaseivirgolanovantasette )	m	86,97	16,43%	0,40%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.23.10.150.g	Per larghezza di utilizzo da 335 a 500 mm ( Euro novantottovirgoladieci )	m	98,10	14,57%	0,36%
E.23.10.160	Giunto verticale per facciate, pareti e soffitti da installare rasente a piastrelle, con profilo portante in alluminio da faccia a vista, guarnizione in neoprene cellulare elastica, resistenti ad agenti atmosferici, olii, grassi, detergenti con componenti acidi, alle sostanze bituminose, altezza pari a mm 25.				
E.23.10.160.a	Per larghezza di utilizzo da 20 a 35 mm ( Euro cinquantunvirgolatrentotto )	m	51,38	27,81%	0,68%
E.23.10.160.b	Per larghezza di utilizzo da 35 a 85 mm ( Euro cinquantottovirgolacinquantadue )	m	58,52	24,42%	0,60%
E.23.10.160.c	Per larghezza di utilizzo da 85 a 145 mm ( Euro sessantatrevirgolaquarantacinque )	m	63,45	22,52%	0,55%
E.23.10.160.d	Per larghezza di utilizzo da 145 a 205 mm ( Euro sessantanovevirgolaventidue )	m	69,22	20,64%	0,51%
E.23.10.160.e	Per larghezza di utilizzo da 205 a 255 mm ( Euro settantanovevirgolacinquantatre )	m	79,53	17,97%	0,44%
E.23.10.160.f	Per larghezza di utilizzo da 255 a 335 mm ( Euro ottantottovirgolasessantacinque )	m	88,65	16,12%	0,39%
E.23.10.160.g	Per larghezza di utilizzo da 335 a 500 mm ( Euro novantanovevirgolanoventacinque )	m	99,95	14,30%	0,35%
E.23.10.170	Giunto verticale per pareti di cartongesso, con profilo portante in alluminio da faccia a vista, guarnizione in neoprene cellulare elastica, resistenti ad agenti atmosferici, olii, grassi, detergenti con componenti acidi, alle sostanze bituminose, altezza pari a mm 14 con lastra da 12,5 mm e mm 26 con lastra di circa 25 mm.				
E.23.10.170.a	Per larghezza massima del giunto 30 mm ( Euro quarantaquattrovirgolaventidue )	m	44,22	23,07%	0,57%
E.23.10.170.b	Per larghezza massima del giunto 50 mm ( Euro cinquantatrevirgolaventi )	m	53,20	15,36%	0,38%
E.23.10.170.c	Per larghezza massima del giunto 70 mm ( Euro novantaduevirgolasettantanove )	m	92,79	8,80%	0,22%
E.23.10.170.d	Per larghezza massima del giunto 90 mm ( Euro centovirgolatrentadue )	m	100,32	8,14%	0,20%
<b>E.23.20</b>	<b>COPRI GIUNTI</b>				
E.23.20.10	Coprigiunto verticale del tipo normale senza tenuta d'aria, realizzato con profilo portante in alluminio compresi gli oneri per la preparazione degli appoggi con malta livellata e viti di fissaggio				
E.23.20.10.a	Per larghezza 100 mm ( Euro ottantaquattrovirgolaquarantasette )	m	84,47	14,49%	0,36%
E.23.20.10.b	Per larghezza 150 mm ( Euro novantavirgolazerosei )	m	90,06	13,59%	0,33%
E.23.20.10.c	Per larghezza 200 mm ( Euro novantaseivirgolanoventa )	m	96,90	12,63%	0,31%
E.23.20.10.d	Per larghezza 250 mm ( Euro centotrevirgolazerosette )	m	103,07	11,88%	0,29%
E.23.20.10.e	Per larghezza 300 mm ( Euro centonovevirgolaventinove )	m	109,29	11,20%	0,27%



codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
E.23.20.20	Coprigiunto verticale con profilo portante in acciaio 15/10 e alette di ancoraggio perforate, su strutture in cemento armato per una larghezza massima del giunto indicata al tipo				
E.23.20.20.a	Di sviluppo cm 25 ( Euro ventiseivirgolaquindici )	m	26,15	44,47%	1,09%
E.23.20.20.b	Di sviluppo cm 33 ( Euro ventinovevirgolaquarantaquattro )	m	29,44	40,18%	0,98%
E.23.20.30	Coprigiunto verticale con profilo portante in acciaio 8/10 e alette di ancoraggio perforate, su strutture in cemento armato per una larghezza massima del giunto indicata al tipo				
E.23.20.30.a	Di sviluppo cm 25 per larghezza del giunto massima di 10 cm ( Euro ventiduevirgolatrentadue )	m	22,32	48,84%	1,20%
E.23.20.30.b	Di sviluppo cm 33 per larghezza del giunto massima di 15 cm ( Euro ventiquattrovirgolasettantasei )	m	24,76	45,32%	1,11%
E.23.20.40	Coprigiunto verticale con profilo portante in acciaio zincato preverniciato leggero e alette di ancoraggio perforate, su strutture in cemento armato				
E.23.20.40.a	Di spessore 8/10 di mm ( Euro trevirgolaquarantaquattro )	m <sup>2</sup>	3,44	39,83%	0,98%
E.23.20.40.b	Di spessore 15/10 di mm ( Euro duevirgolaottantotto )	m <sup>2</sup>	2,88	39,96%	0,98%
<b>E.23.30</b>	<b>SUPPORTI TAGLIAFUOCO PER GIUNTI</b>				
E.23.30.10	Supporto tipo tagliafuoco, previsto per impiego con giunti, su strutture in c.a., compresi gli oneri per la preparazione dei supporti. Dal prezzo rimangono esclusi gli oneri per tagli, incastri, ripristini di massi o pavimentazioni solo se eseguite su strutture non nuove; i predetti oneri sono invece compresi per strutture di nuova realizzazione				
E.23.30.10.a	Supporto tagliafuoco da mm 100x20 ( Euro diciassettevirgolaquindici )	m	17,15	47,64%	1,17%
E.23.30.10.b	Supporto tagliafuoco da mm 200x20 ( Euro ventottovirgolasessantaquattro )	m	28,64	42,74%	1,05%
E.23.30.10.c	Supporto tagliafuoco da mm 300x20 ( Euro quarantaduevirgolazeronove )	m	42,09	38,77%	0,95%

## CAPITOLO “E.24”

### SONDAGGI

#### **AVVERTENZE**

#### **SONDAGGI**

Nei prezzi dei sondaggi eseguiti con sonda meccanica a motore sono compresi tutti gli oneri per : trasporti e piazzamento macchine, attrezzature di cantiere, mano d’opera, consumo di energia e carburante, logorio attrezzi, danni alle proprietà pubbliche e private, rilevamento di falde idriche, compilazione di rapporti giornalieri, grafico finale di ogni singolo sondaggio, ecc.

Nel compenso per il prelievo di campioni indisturbati, da effettuarsi con apposita attrezzatura, sono compresi: la fornitura dell’apposito contenitore, la sigillatura, la paraffinatura e quanto altro necessario per il perfetto mantenimento del campione stesso, l’inoltro al laboratorio ed il successivo ritiro dei risultati da consegnare alla Direzione dei Lavori, escluse le sole spese per le prove di laboratorio.

#### **ONERI DI SICUREZZA**

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall’applicazione *delle prescrizioni operative per l’attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

A tal fine, nel presente prezzo, è stato predisposto l’apposito capitolo “*Sicurezza*”.

codice	descrizione	u.m	prezzo
<b>E.24</b>	<b>SONDAGGI</b>		
<b>E.24.10</b>	<b>SONDAGGI A PICCOLA PROFONDITA'</b>		
E.24.10.10	Approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione, compreso il carico, lo scarico e la revisione a fine lavori:		
E.24.10.10.a	per ogni attrezzatura ( Euro ottocentocinquantavirgolazerozero )	cad	850,00
E.24.10.20	Trasporto andata e ritorno dell'attrezzatura, compreso il viaggio del personale, dalla sede della stazione appaltante al cantiere:		
E.24.10.20.a	per ogni Km ( Euro trevirgolazerozero )	km	3,00
E.24.10.30	Attrezzature installate in corrispondenza di ciascun punto di perforazione, compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto compresi gli oneri del trasporto da una piazzola a quella successiva, escluso eventuali oneri per l'accertamento di sottoservizi e per formazione di piste:		
E.24.10.30.a	per distanze entro i 300 m ( Euro centosettantavirgolazerozero )	cad	170,00
E.24.10.30.b	per distanze oltre i 300 m ( Euro duecentosettantavirgolazerozero )	cad	270,00
E.24.10.40	Sovrapprezzo alla voce E02.003 per la realizzazione di prescavo per l'individuazione di eventuali sottoservizi, eseguito fino alla profondità massima di m 1,5 dal p.c., compreso il ripristino:		
E.24.10.40.a	in terreno vegetale o di riporto ( Euro duecentocinquantavirgolazerozero )	cad	250,00
E.24.10.40.b	in conglomerato cementizio o bituminoso ( Euro trecentovirgolazerozero )	cad	300,00
E.24.10.40.c	in pavimentazioni di pietra di qualunque natura ( Euro trecentocinquantavirgolazerozero )	cad	350,00
<b>E.24.20</b>	<b>PERFORAZIONE A ROTAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO</b>		
E.24.20.10	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro compreso fra 86 e 127 mm, in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi, ecc:		
E.24.20.10.a	per ogni metro lineare fino a 20 m dal piano di campagna ( Euro cinquantavirgolazerozero )	m	50,00
E.24.20.10.b	per ogni metro lineare da 20 m a 40 m dal piano di campagna ( Euro sessantavirgolazerozero )	m	60,00
E.24.20.10.c	per ogni metro lineare da 40 m a 60 m dal piano di campagna ( Euro settantacinquevirgolazerozero )	m	75,00
E.24.20.10.d	per ogni metro lineare da 60 m a 80 m dal piano di campagna ( Euro centovirgolazerozero )	m	100,00
E.24.20.20	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro compreso fra 86 e 127 mm, in terreni a granulometria media quali sabbie, sabbie ghiaiose ed in rocce tenere tipo tufi, arenarie tenere, ecc.:		
E.24.20.20.a	per ogni metro lineare fino a 20 m dal piano di campagna ( Euro sessantacinquevirgolazerozero )	m	65,00
E.24.20.20.b	per ogni metro lineare da 20 m a 40 m dal piano di campagna ( Euro settantacinquevirgolazerozero )	m	75,00

codice	descrizione	u.m	prezzo
E.24.20.20.c	per ogni metro lineare da 40 m a 60 m dal piano di campagna ( Euro novantavirgolazerozero )	m	90,00
E.24.20.30	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro compreso fra 86 e 127 mm, in terreni a granulometria grossolana quali ghiaie sabbiose, ghiaie, ciottoli, blocchi e in rocce lapidee:		
E.24.20.30.a	per ogni metro lineare fino a 20 m dal piano di campagna ( Euro novantavirgolazerozero )	m	90,00
E.24.20.30.b	per ogni metro lineare da 20 m a 40 m dal piano di campagna ( Euro centovirgolazerozero )	m	100,00
E.24.20.30.c	per ogni metro lineare da 40 m a 60 m dal piano di campagna ( Euro centoventivirgolazerozero )	m	120,00
E.24.20.30.d	per ogni metro lineare da 60 m a 80 m dal piano di campagna ( Euro centocinquativirgolazerozero )	m	150,00
E.24.20.40	Sovrapprezzo alle voci di perforazione per l'uso di corone diamantate		
E.24.20.40.a	per l'uso di corone diamantate ( Euro cinquantacinquevirgolazerozero )	m	55,00
E.24.20.50	Sovrapprezzo alle voci di perforazione per l'uso di doppio carotiere		
E.24.20.50.a	per l'uso di doppio carotiere ( Euro quindicivirgolazerozero )	m	15,00
<b>E.24.30</b>	<b>PERFORAZIONE A DISTRUZIONE DI NUCLEO</b>		
E.24.30.10	Perforazione ad andamento verticale eseguita a distruzione di nucleo, con carotieri di diametro compreso fra 86 e 127 mm, comprensiva dell'eventuale esame del cutting, in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi, ecc:		
E.24.30.10.a	per ogni metro lineare fino a 40 m dal piano di campagna ( Euro trentacinquevirgolazerozero )	m	35,00
E.24.30.10.b	per ogni metro lineare da 40 m a 80 m dal piano di campagna ( Euro quarantacinquevirgolazerozero )	m	45,00
E.24.30.20	Perforazione ad andamento verticale eseguita a distruzione di nucleo, con carotieri di diametro compreso fra 86 e 127 mm, comprensiva dell'eventuale esame del cutting, in terreni a granulometria media quali sabbie, sabbie ghiaiose ed in rocce tenere tipo tufi, arenarie tenere, ecc.:		
E.24.30.20.a	per ogni metro lineare fino a 40 m dal piano di campagna ( Euro quarantacinquevirgolazerozero )	m	45,00
E.24.30.20.b	per ogni metro lineare da 40 m a 80 m dal piano di campagna ( Euro cinquantacinquevirgolazerozero )	m	55,00
E.24.30.30	Perforazione ad andamento verticale eseguita a distruzione di nucleo, con carotieri di diametro compreso fra 86 e 127 mm, comprensiva dell'eventuale esame del cutting, in terreni a granulometria grossolana quali ghiaie sabbiose, ghiaie, ciottoli, blocchi e in rocce lapidee:		
E.24.30.30.a	per ogni metro lineare fino a 40 m dal piano di campagna ( Euro sessantacinquevirgolazerozero )	m	65,00
E.24.30.30.b	per ogni metro lineare da 40 m a 80 m dal piano di campagna ( Euro ottantavirgolazerozero )	m	80,00
E.24.30.40	Sovrapprezzo alle voci di perforazione per uso di rivestimenti metallici provvisori in fori eseguiti a carotaggio o a distruzione di nucleo,		

codice	descrizione	u.m	prezzo
E.24.30.40.a	adottati quando ritenuto necessario o su espressa richiesta del committente ( Euro quindicivirgolazerozero )	m	15,00
E.24.30.50	Cementazione del foro di sondaggio da eseguirsi per perdita di circolazione e/o instabilità delle pareti		
E.24.30.50.a	per perdita di circolazione e/o instabilità delle pareti ( Euro ventivirgolazerozero )	100 kg	20,00
E.24.30.60	Riperforazione del foro di sondaggio dopo avvenuta cementazione:		
E.24.30.60.a	per ogni metro lineare fino a 40 m dal piano di campagna ( Euro quarantavirgolazerozero )	m	40,00
E.24.30.60.b	per ogni metro lineare da 40 m a 80 m dal piano di campagna ( Euro cinquantacinquevirgolazerozero )	m	55,00
<b>E.24.40</b>	<b>PRELIEVO DI CAMPIONI, PROVE, INSTALLAZIONI IN FORO</b>		
E.24.40.10	Prelievo di campioni rimaneggiati nel corso dell'esecuzione dei sondaggi, e loro conservazione in appositi contenitori trasparenti chiusi ermeticamente		
E.24.40.10.a	fino ad una profondità di 80 m dal piano di campagna ( Euro cinquevirgolacinquanta )	cad	5,50
E.24.40.20	Prelievo di campioni semidisturbati a percussione, nel corso di sondaggi a rotazione, impiegando campionatori a pareti grosse, diametro esterno 100 mm e fustelle in pvc:		
E.24.40.20.a	per ogni prelievo fino a 20 m dal piano di campagna ( Euro sessantavirgolazerozero )	cad	60,00
E.24.40.20.b	per ogni prelievo da 20 m a 40 m dal piano di campagna ( Euro settantavirgolazerozero )	cad	70,00
E.24.40.20.c	per ogni prelievo da 40 m a 60 m dal piano di campagna ( Euro ottantavirgolazerozero )	cad	80,00
E.24.40.20.d	per ogni prelievo da 60 m a 80 m dal piano di campagna ( Euro centovirgolazerozero )	cad	100,00
E.24.40.30	Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso dei sondaggi a rotazione, compresa la fornitura della fustella, da restituire a fine lavoro, ovvero da compensare con il relativo prezzo se non restituita:,con impiego di campionatori a pareti sottili, tipo Shelby, spinti a pressione:		
E.24.40.30.a	per ogni prelievo fino a 20 m dal piano di campagna ( Euro sessantavirgolazerozero )	cad	60,00
E.24.40.30.b	per ogni prelievo da 20 m a 40 m dal piano di campagna ( Euro settantavirgolazerozero )	cad	70,00
E.24.40.30.c	per ogni prelievo da 40 m a 60 m dal piano di campagna ( Euro ottantavirgolazerozero )	cad	80,00
E.24.40.30.d	per ogni prelievo da 60 m a 80 m dal piano di campagna ( Euro centovirgolazerozero )	cad	100,00
E.24.40.40	Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso dei sondaggi a rotazione, compresa la fornitura della fustella, da restituire a fine lavoro, ovvero da compensare con il relativo prezzo se non restituita, con impiego di campionatori a pistone, tipo Osterberg, o rotativo tipo Denison o Mazier:		
E.24.40.40.a	per ogni prelievo fino a 20 m dal piano di campagna ( Euro settantavirgolazerozero )	cad	70,00

codice	descrizione	u.m	prezzo
E.24.40.40.b	per ogni prelievo da 20 m a 40 m dal piano di campagna ( Euro ottantavirgolazerozero )	cad	80,00
E.24.40.40.c	per ogni prelievo da 40 m a 60 m dal piano di campagna ( Euro novantavirgolazerozero )	cad	90,00
E.24.40.40.d	per ogni prelievo da 60 m a 80 m dal piano di campagna ( Euro centodiecivirgolazerozero )	cad	110,00
E.24.40.50	Standard Penetration Test eseguito nel corso di sondaggi a rotazione con campionatore tipo Raymond a punta chiusa o aperta:		
E.24.40.50.a	per ogni prova fino a 20 m dal piano di campagna ( Euro sessantacinquevirgolazerozero )	cad	65,00
E.24.40.50.b	per ogni prova da 20 m a 40 m dal piano di campagna ( Euro settantacinquevirgolazerozero )	cad	75,00
E.24.40.60	Prova di resistenza al taglio in sito (Bore Hole Vane Test) eseguita nel corso di sondaggi a rotazione:		
E.24.40.60.a	per ogni prova fino a 15 m dal piano di campagna ( Euro centoquarantavirgolazerozero )	cad	140,00
E.24.40.60.b	per ogni prova da 15 m a 30 m dal piano di campagna ( Euro centosessantavirgolazerozero )	cad	160,00
E.24.40.70	Prova di permeabilità eseguita nel corso di sondaggi a rotazione:		
E.24.40.70.a	per allestimento attrezzatura ( Euro centoquarantavirgolazerozero )	cad	140,00
E.24.40.70.b	per ogni ora o frazione di ora di durata della prova ( Euro centovirgolazerozero )		100,00
E.24.40.70.c	per allestimento attrezzatura tipo Lugeon ( Euro centosessantavirgolazerozero )	cad	160,00
E.24.40.70.d	per ogni ora o frazione di ora di durata della prova ( Euro centovirgolazerozero )		100,00
E.24.40.80	Piezometri a tubo aperto, installati in fori già predisposti, compresa la fornitura dei materiali occorrenti, l'eventuale formazione drenante con l'esclusione della fornitura del pozzetto protettivo, dei tubi piezometrici e calza in TNT:		
E.24.40.80.a	per metri di tubo installato da m 0 a m 80 dal piano campagna ( Euro sedicivirgolazerozero )	m	16,00
E.24.40.80.b	per l'allestimento di ciascun piezometro ( Euro centoquarantavirgolazerozero )	cad	140,00
E.24.40.90	Piezometro tipo Casagrande a doppio tubo, installati compresa la fornitura dei materiali occorrenti, l'eventuale formazione del manto drenante, l'esecuzione dei tappi impermeabili in fori già predisposti, con l'esclusione della fornitura del pozzetto protettivo:		
E.24.40.90.a	per metri di doppio tubo installato da m 0 a m 80 dal piano campagna ( Euro quindicivirgolazerozero )	m	15,00
E.24.40.90.b	per l'allestimento di ogni cella ( Euro duecentocinquantavirgolazerozero )	cad	250,00
E.24.40.100	Tubi inclinometrici installati in fori già predisposti compresi la cementazione dal basso con miscela cemento-bentonite, nonch, la fornitura dei tubi, della valvola a perdere e manicotti:		

codice	descrizione	u.m	prezzo
E.24.40.100.a	per ogni metro lineare di tubo da m 0 a m 80 dal piano campagna ( Euro cinquantavirgolazerozero )	m	50,00
E.24.40.100.b	per ogni allestimento da m 0 a m 80 dal piano di campagna ( Euro centosessantavirgolazerozero )	cad	160,00
E.24.40.110	Misure inclinometriche mediante sonda dotata di sensore servo-inclinometrico biassiale, sensibilità 20.000 sen a:		
E.24.40.110.a	per trasporto in andata e ritorno, del personale e dell'attrezzatura di misura, compreso lo spostamento da tubo a tubo inclinometrico nell'ambito della zona strumentata ( Euro duecentocinquevirgolazerozero )	cad	205,00
E.24.40.110.b	per ogni livello di lettura eseguito su due guide ( Euro trevirgolacinquanta )	cad	3,50
E.24.40.110.c	per ogni livello di lettura eseguito su quattro guide ( Euro settevirgolazerozero )	cad	7,00
E.24.40.110.d	elaborazione dei dati relativi a ciascuna misura eseguita su un tubo inclinometrico, comprensiva della restituzione grafica ( Euro sessantavirgolazerozero )	cad	60,00
<b>E.24.50</b>	<b>PROVE PENETROMETRICHE</b>		
E.24.50.10	Approntamento dell'attrezzatura per l'esecuzione di prove penetrometriche statiche CPT, CPTe, CPTU, con penetrometro modello olandese tipo GOUDA, o equivalente, con spinta non inferiore a 20 tonnellate, compreso il carico, lo scarico, la revisione a fine lavori, il trasporto andata e ritorno ed il viaggio del personale:		
E.24.50.10.a	per ogni attrezzatura per prove statiche con punta meccanica - CPT ( Euro trecentosessantavirgolazerozero )	cad	360,00
E.24.50.10.b	per ogni attrezzatura per prove statiche con punta elettrica - CPTe ( Euro quattrocentoquarantavirgolazerozero )	cad	440,00
E.24.50.10.c	per ogni attrezzatura per prove statiche con piezocono - CPTU ( Euro quattrocentottantavirgolazerozero )	cad	480,00
E.24.50.20	Attrezzature installate per prova penetrometrica statica con punta meccanica (CPT), effettuata con modello olandese tipo GOUDA, o equivalente, con spinta non inferiore a 20 tonnellate, in corrispondenza di ciascun punto di prova, compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto compresi gli oneri del trasporto da una piazzola a quella successiva, escluso eventuali oneri per l'accertamento di sottoservizi e per formazione di piste:		
E.24.50.20.a	per distanze entro i 300 m ( Euro centodieci virgolazerozero )	cad	110,00
E.24.50.20.b	per distanze oltre i 300 m ( Euro centocinquantavirgolazerozero )	cad	150,00
E.24.50.30	Attrezzature installate per prova penetrometrica statica con punta elettrica o piezocono (CPTe o CPTU), effettuata con modello olandese tipo GOUDA, o equivalente, con spinta non inferiore a 20 tonnellate, in corrispondenza di ciascun punto di prova, compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto compresi gli oneri del trasporto da una piazzola a quella successiva, escluso eventuali oneri per l'accertamento di sottoservizi e per formazione di piste:		
E.24.50.30.a	per distanze entro i 300 m ( Euro centoventi virgolazerozero )	cad	120,00
E.24.50.30.b	per distanze oltre i 300 m ( Euro centosessantavirgolazerozero )	cad	160,00

codice	descrizione	u.m	prezzo
E.24.50.40	Prova penetrometrica (CPT) eseguita con penetrometro statico modello olandese tipo GOUDA o equivalente, con spinta non inferiore a 20 tonnellate, con lettura dello sforzo di penetrazione alla punta e dell'attrito laterale ogni 20 cm, fino al limite di resistenza dell'attrezzatura di prova (rifiuto):		
E.24.50.40.a	per ogni metro lineare ( Euro ventivirgolazerozero )	m	20,00
E.24.50.50	Prova penetrometrica statica con punta elettrica (CPTe) eseguita con penetrometro statico modello olandese tipo GOUDA o equivalente, con spinta non inferiore a 20 tonnellate, con misura automatica e continua dello sforzo di penetrazione alla punta, dell'a		
E.24.50.50.a	per ogni metro lineare ( Euro ventiquattrovirgolazerozero )	m	24,00
E.24.50.60	Prova penetrometrica statica con punta elettrica (CPTe) eseguita con penetrometro statico modello olandese tipo GOUDA o equivalente, con spinta non inferiore a 20 tonnellate, con misura automatica e continua dello sforzo di penetrazione alla punta, dell'attrito laterale e della deviazione della punta dalla verticale, fino al limite di potenza dell'apparecchio o alla massima deviazione della punta consentita, compresa la tabulazione e graficizzazione dei dati:		
E.24.50.60.a	per ogni metro lineare: ( Euro ventottovirgolazerozero )	m	28,00
E.24.50.70	Esecuzione durante le prove penetrometriche con piezocono (CPTU) di prove di dissipazione della pressione interstiziale, della durata massima di 1 ora, compresa la restituzione grafica:		
E.24.50.70.a	per ogni prova: ( Euro centovirgolazerozero )	cad	100,00
E.24.50.80	Sovrapprezzo per durata maggiore di un'ora		
E.24.50.80.a	per ogni ora o frazione di ora ( Euro trentavirgolazerozero )	ora	30,00
E.24.50.90	Prova penetrometrica statica con punta elettrica (CPTe) e cono sismico per la determinazione della velocità delle onde sismiche Vs, eseguita con penetrometro statico modello olandese tipo GOUDA o equivalente, con spinta non inferiore a 20 tonnellate, con misura automatica e continua dello sforzo di penetrazione alla punta, dell'attrito laterale e della deviazione della punta dalla verticale, fino al limite di potenza dell'apparecchio o alla massima deviazione della punta consentita, compresa la tabulazione e graficizzazione dei dati:		
E.24.50.90.a	per ogni metro lineare ( Euro ventiquattrovirgolazerozero )	m	24,00
E.24.50.90.b	per ogni registrazione sismica in foro fino a 30 m ( Euro ottantavirgolazerozero )	cad	80,00
E.24.50.100	Approntamento dell'attrezzatura per l'esecuzione di prove penetrometriche dinamiche pesanti con penetrometro tipo -Meardi- o -Emilia-, compreso il carico, lo scarico, la revisione a fine lavori, il trasporto andata e ritorno ed il viaggio del personale:		
E.24.50.100.a	per ogni attrezzatura ( Euro trecentosessantavirgolazerozero )	cad	360,00
E.24.50.110	Attrezzature installate per prova penetrometrica dinamica pesante con penetrometro tipo "Meardi" o "Emilia" in corrispondenza di ciascun punto di prova, compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto compresi gli oneri di trasporto da una piazzola a quella successiva, escluso eventuali oneri per l'accertamento di sottoservizi e per formazione di piste:		
E.24.50.110.a	per distanze entro i 300 m ( Euro centovirgolazerozero )	cad	100,00



codice	descrizione	u.m	prezzo
E.24.50.110.b	per distanze oltre i 300 m ( Euro centoquarantavirgolazerozero )	cad	140,00
E.24.50.120	Prova penetrometrica dinamica pesante eseguita con penetrometro tipo "Meardi" o "Emilia" provvisto di massa battente da 73 o 63,5 Kg, corredato da dispositivo di sganciamento automatico, altezza di caduta 75 cm, fino al limite di resistenza del terreno (rifiuto):		
E.24.50.120.a	per ogni metro lineare senza uso di rivestimento ( Euro ventivirgolazerozero )	m	20,00
E.24.50.120.b	per ogni metro lineare con uso di rivestimento ( Euro venticinquevirgolazerozero )	m	25,00
E.24.50.130	Approntamento dell'attrezzatura per l'esecuzione di prove penetrometriche dinamiche leggere con penetrometri tipo DPL con maglio 20-30 Kg, altezza di caduta maglio 20 cm, compreso il carico, lo scarico, il trasporto andata e ritorno ed il viaggio del personale:		
E.24.50.130.a	per ogni attrezzatura: ( Euro duecentoventivirgolazerozero )	cad	220,00
E.24.50.140	Attrezzature installate per prova penetrometrica dinamica leggera con penetrometri tipo DPL con maglio 20-30 Kg, altezza di caduta maglio 20 cm, in corrispondenza di ciascun punto di prova, compreso il primo, escluso eventuali oneri per l'accertamento di sottoservizi:		
E.24.50.140.a	per ogni installazione ( Euro cinquantacinquevirgolazerozero )	cad	55,00
E.24.50.150	Prova penetrometrica dinamica leggera eseguita con penetrometri tipo DPL con maglio 20-30 Kg, altezza di caduta maglio 20 cm, fino al limite di resistenza del terreno (rifiuto):		
E.24.50.150.a	per ogni metro lineare senza uso di rivestimento ( Euro tredicivirgolazerozero )	m	13,00
E.24.50.150.b	per ogni metro lineare con uso di rivestimento ( Euro quindicivirgolazerozero )	m	15,00
<b>E.24.60</b>	<b>SONDAGGI - VOCI GENERALI -</b>		
E.24.60.10	Cassetta catalogatrice delle dimensioni di 0,5 m x 1 m, completa di scomparti e di coperchio		
E.24.60.10.a	completa di scomparti e di coperchio ( Euro venticinquevirgolazerozero )	cad	25,00
E.24.60.20	Pozzetti di protezione strumentazione		
E.24.60.20.a	compresa la relativa posa in opera e lucchetto di chiusura ( Euro novantacinquevirgolazerozero )	cad	95,00
E.24.60.30	Rilievo della falda acquifera in tubi opportunamente predisposti, eseguito a mezzo di scandagli elettrici.		
E.24.60.30.a	in concomitanza con l'esecuzione dei sondaggi, e fornitura della tabellazione o graficizzazione dei dati ( Euro seivirgolacinquanta )	cad	6,50
E.24.60.40	Riempimento di fori di sondaggio con materiale proveniente anche dalle perforazioni opportunamente additivato		
E.24.60.40.a	con malta idraulica e cementizia in modo da impedire infiltrazioni di acqua nel sottosuolo ( Euro settevirgolazerozero )	m	7,00
E.24.60.50	Sovrapprezzo percentuale alle voci di perforazione per sondaggi inclinati, a carotaggio continuo o a distruzione di nucleo:		
E.24.60.50.a	per inclinazioni comprese tra 10° e 30°	%	10,00

<b>codice</b>	<b>descrizione</b>	<b>u.m</b>	<b>prezzo</b>
E.24.60.50.b	per inclinazioni comprese tra 31° e 90°	%	20,00
E.24.60.50.c	per inclinazioni comprese tra 91° e 180°	%	35,00
E.24.60.60	Fornitura di fustella campionatrice a pareti sottili (Shelby, Osterberg)		
E.24.60.60.a	Fornitura di fustella ( Euro cinquantavirgolazerozero )	cad	50,00
E.24.60.70	Noleggio giornaliero di idoneo mezzo di trasporto, per approvvigionamento di acqua necessaria alle trivellazioni non reperibile nelle immediate vicinanze del sondaaggio:		
E.24.60.70.a	per ogni giorno di nolo o frazione ( Euro trecentocinquantavirgolazerozero )	cad	350,00
E.24.60.80	Prelievo di campioni d'acqua con idoneo campionatore in acciaio inox		
E.24.60.80.a	fornito di valvola in testa azionata meccanicamente e valvola di fondo ( Euro cinquantacinquevirgolazerozero )	cad	55,00

## CAPITOLO “E.25”

### PROVE DI LABORATORIO

#### **AVVERTENZE**

Le opere descritte nel seguente paragrafo si intendono eseguite da strutture autorizzate e certificate. Il rilascio dell'apposito certificato sarà l'unico documento che potrà attestare la avvenuta prova.

Le prove saranno a carico dell'impresa, oltre ai casi previsti da leggi o norme vigenti, quando saranno eseguite su indicazione della Direzione dei Lavori ed i certificati relativi non attesteranno la corrispondenza totale, del materiale analizzato o provato rispetto i requisiti progettuali, normativi o legislativi.

Il riconoscimento economico delle prove, comunque, dovrà sempre essere preventivamente autorizzato dalla Direzione dei Lavori o prescritto dagli elaborati progettuali.

I prezzi comprendono: il piazzamento e trasporto delle apparecchiature; l'uso di anditi o ponteggi; la produzione delle certificazioni; tutte le assistenze, delimitazioni, recinzioni e guardiania.

#### **ONERI DI SICUREZZA**

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall'applicazione *delle prescrizioni operative per l'attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

A tal fine, nel presente prezzario, è stato predisposto l'apposito capitolo “*Sicurezza*”.

codice	descrizione	u.m	prezzo
<b>E.25</b>	<b>PROVE DI LABORATORIO</b>		
<b>E.25.10</b>	<b>GEOTECNICA</b>		
E.25.10.10	Voci generali:		
E.25.10.10.a	Apertura di campione contenuto in fustella cilindrica (PVC, acciaio, ecc.) mediante estrusore, compreso l'esame preliminare e la descrizione litologica ( Euro quindicivirgolazerozero )	cad	15,00
E.25.10.10.b	Apertura di campione rimaneggiato contenuto in sacchetto o altro contenitore compreso l'esame preliminare e la descrizione litologica		
E.25.10.10.c	Sovrapprezzo alle voci di apertura campione per descrizione ed eventuali prove speditive di consistenza con Pocket Penetrometer e/o Torvane ( Euro diecivirgolazerozero )	cad	10,00
E.25.10.10.d	Fotografia a colori di campione o di un provino formato 10x15 in triplice copia con scala metrica di riferimento ( Euro settevirgolazerozero )	cad	7,00
E.25.10.10.e	Selezione, etichettatura e sigillatura di parte del campione, da conservare e/o consegnare a terzi (spese di spedizione da computare al costo) ( Euro seivirgolaventi )	cad	6,20
<b>E.25.20</b>	<b>ANALISI</b>		
E.25.20.10	Analisi granulometrica con setacci per caratteristiche fisiche e meccaniche:		
E.25.20.10.a	per via secca su quantità <= 5kg, con un massimo di 8 vagli ( Euro trentacinquevirgolazerozero )	cad	35,00
E.25.20.10.b	per via umida su quantità <= 5kg, con un massimo di 8 vagli ( Euro quarantatrevirgolazerozero )	cad	43,00
E.25.20.20	Sovrapprezzo per quantità > 5Kg		
E.25.20.20.a	per ogni Kg ( Euro settevirgolazerozero )	kg	7,00
E.25.20.30	Sovrapprezzo alle voci per numero vagli >8		
E.25.20.30.a	per ogni vaglio ( Euro quattrovirgolacinquanta )	cad	4,50
E.25.20.40	Analisi granulometrica per sedimentazione con densimetro,		
E.25.20.40.a	esclusa la determinazione del peso specifico ( Euro cinquantacinquevirgolazerozero )	cad	55,00
E.25.20.50	Determinazione della percentuale di materiale passante al vaglio n. 200 (0,074 mm)		
E.25.20.50.a	Determinazione dell'equivalente in sabbia (media di 2 misurazioni) ( Euro quarantavirgolazerozero )	cad	40,00
E.25.20.50.b	Determinazione dei limiti di liquidità e di plasticità, congiuntamente ( Euro cinquantavirgolazerozero )	cad	50,00
E.25.20.50.c	Determinazione dei limiti di liquidità e di plasticità, congiuntamente per bentonite ( Euro sessantavirgolazerozero )	cad	60,00
E.25.20.50.d	Determinazione del limite di ritiro ( Euro cinquantavirgolazerozero )	cad	50,00
E.25.20.50.e	Determinazione del contenuto d'acqua allo stato naturale ( Euro settevirgolacinquanta )	cad	7,50
E.25.20.50.f	Determinazione del peso dell'unità di volume g allo stato naturale mediante fustella tarata ( Euro quindicivirgolazerozero )	cad	15,00

codice	descrizione	u.m	prezzo
E.25.20.50.g	Determinazione del peso specifico dei granuli gS con il metodo del picnometro (media su 2 misurazioni) ( Euro quarantacinquevirgolazerozero )	cad	45,00
E.25.20.60	Prova di compattazione ad energia		
E.25.20.60.a	Prova di compattazione ad energia "standard" in fustella da 4", con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua ( Euro centosettantavirgolazerozero )	cad	170,00
E.25.20.60.b	Prova di compattazione ad energia "standard" in fustella da 6", con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua ( Euro centottantavirgolazerozero )	cad	180,00
E.25.20.60.c	Prova di compattazione ad energia "modificata" in fustella da 4", con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua ( Euro centottantavirgolazerozero )	cad	180,00
E.25.20.60.d	Prova di compattazione ad energia "modificata" in fustella da 6", con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca/contenuto d'acqua ( Euro centonovantavirgolazerozero )	cad	190,00
E.25.20.70	Determinazioni		
E.25.20.70.a	Determinazione dell'indice di portanza CBR su provino costipato a densità ed umidità assegnate, compresa la confezione del provino		
E.25.20.70.b	Determinazione del contenuto di sostanze organiche ( Euro quarantacinquevirgolazerozero )	cad	45,00
E.25.20.70.c	Determinazione del tenore in carbonati (media di 2 misurazioni) ( Euro quarantavirgolazerozero )	cad	40,00
E.25.20.80	Prova di compressione edometrica fino a 3200 kPa in unico ciclo di carico e scarico su provino ? 40-50 mm a gradini definiti:		
E.25.20.80.a	mantenimento di ogni gradino per un tempo minore o uguale a 24 ore per complessivi 12 gradini ( Euro centosettantavirgolazerozero )	cad	170,00
E.25.20.90	Sovrapprezzi		
E.25.20.90.a	per la determinazione dei coefficienti Cv, K, Eed, compresa la preparazione dei diagrammi 2H/log t; Cv/loa sv. Eed / loa sv ( Euro ventivirgolazerozero )	cad	20,00
E.25.20.90.b	per ogni gradino di carico e scarico in più rispetto alla voce precedente ( Euro tredicivirgolazerozero )	cad	13,00
E.25.20.100	Determinazione della deformazione di rigonfiamento in edometro a pressione definita applicata a secco e seguita da imbibizione del provino		
E.25.20.100.a	Determinazione della deformazione di rigonfiamento ( Euro centovirgolazerozero )	cad	100,00
<b>E.25.30</b>	<b>PROVE FISICHE E MECCANICHE</b>		
E.25.30.10	Caratteristiche fisiche e meccaniche:		
E.25.30.10.a	Prova di taglio diretto consolidata drenata con tempo di deformazione finale <8h (procedura standard 3 provini) ( Euro duecentodiecivirgolazerozero )	cad	210,00
E.25.30.10.b	Prova di taglio diretto CD su tre provini per la determinazione della resistenza residua con almeno 6 cicli di taglio dopo la rottura ( Euro trecentosessantavirgolazerozero )	cad	360,00
E.25.30.10.c	Prova triassiale consolidata non drenata (C.I.U.) con saturazione preliminare e misura delle pressioni interstiziali-procedura standard su 3 ( Euro trecentodiecivirgolazerozero )	cad	310,00
E.25.30.10.d	Prova triassiale consolidata drenata (C.I.D.) con saturazione preliminare - procedura standard su 3 provini ( Euro quattrocentocinquantavirgolazerozero )	cad	450,00

codice	descrizione	u.m	prezzo
E.25.30.10.e	Prova triassiale non consolidata non drenata- procedura standard su 3 provini ( Euro centosettantavirgolazerozero )	cad	170,00
E.25.30.10.f	Prova di compressione ad espansione laterale libera (EEL) con rilievo e diagrammazione delle curve tensione/deformazione - Procedura standar ( Euro cinquantavirgolazerozero )	cad	50,00
E.25.30.10.g	Prova di permeabilità a carico costante in permeometro compresa la saturazione ( Euro ottantavirgolazerozero )	cad	80,00
E.25.30.10.h	Prova di permeabilità a carico variabile in permeometro compresa la saturazione ( Euro centovirgolazerozero )	cad	100,00
E.25.30.10.i	Prova di permeabilità diretta eseguita a carico variabile nel corso di una prova edometrica ad una sollecitazione verticale asseanata. per ogni giorno o frazione ( Euro cinquantavirgolazerozero )	cad	50,00
E.25.30.10.j	Prova di permeabilità diretta eseguita in cella triassiale su provino sottoposto ad una pressione di confinamento assegnata, comprese la confezione e la saturazione del provino per ogni giorno o frazione ( Euro centovirgolazerozero )	cad	100,00
<b>E.25.40</b>	<b>PROVE IN SITO</b>		
E.25.40.10	Prove in sito		
E.25.40.10.a	Determinazione della densità in sito, compresa la determinazione del contenuto d'acqua (metodo del cilindro o del volumometro a sabbia o del volumometro a membrana ( Euro settantavirgolazerozero )	cad	70,00
E.25.40.10.b	Approntamento e trasporto attrezzatura per la esecuzione di prove di carico su piastra conteggiato una sola volta in andata e ritorno ( Euro centocinquantavirgolazerozero )	cad	150,00
E.25.40.10.c	Prova di carico su piastra Ø 300 mm, per la determinazione del modulo di deformazione Md di un sottofondo. di uno strato di fondazione o di uno strato di base ( Euro sessantacinquevirgolazerozero )	cad	65,00
E.25.40.10.d	Prova di carico su piastra Ø 300-760 mm per la determinazione della capacità portante di terreni di fondazione. ad incrementi di carico prefissati. a ciclo unico ( Euro novantacinquevirgolazerozero )	cad	95,00
E.25.40.10.e	Prova di carico su piastra Ø 150-760 mm per la valutazione ed il dimensionamento di elementi di sovrastrutture flessibili, eseguita in 3 incrementi di carico, con applicazione di sei cicli per ogni incremento ( Euro duecentovirgolazerozero )	cad	200,00
E.25.40.10.f	Prova di carico su piastra Ø 760 mm per la determinazione del modulo di reazione K dei sottofondi e delle fondazioni, eseguita ad incrementi di carico predeterminati (max 3 incrementi) ( Euro centovirgolazerozero )	cad	100,00
E.25.40.10.g	Prova CBR per la determinazione dell'indice di portanza in sito, escluso mezzo di contrasto (prezzo valido per tre determinazioni) ( Euro duecentovirgolazerozero )	cad	200,00
<b>E.25.50</b>	<b>PROVE SU ROCCIA</b>		
E.25.50.10	Prove su rocce		
E.25.50.10.a	Preparazione sezione sottile ( Euro quarantavirgolazerozero )	cad	40,00
E.25.50.10.b	Preparazione sezione lucida ( Euro settantacinquevirgolazerozero )	cad	75,00
E.25.50.10.c	Formazione di provini cilindrici ( Euro trentacinquevirgolazerozero )	cad	35,00
E.25.50.10.d	Formazione di provini cilindrici pi— formazione facce parallele ( Euro cinquantavirgolazerozero )	cad	50,00

codice	descrizione	u.m	prezzo
E.25.50.10.e	Formazione di facce parallele su spezzoni di carota ( Euro venticinquevirgolazerozero )	cad	25,00
E.25.50.10.f	Fotografie a colori di campioni ( Euro cinquevirgolazerozero )	cad	5,00
E.25.50.10.g	Saturazione provini mediante immersione in acqua per ogni provini ( Euro venticinquevirgolazerozero )	cad	25,00
E.25.50.10.h	Descrizione petrografia e mineralogica macroscopica di campioni di roccia (spezzoni di carota o massi informi). compresa fotoarafia a colori ( Euro diciottovirgolazerozero )	cad	18,00
E.25.50.10.i	Determinazione del peso di volume naturale ( Euro diciottovirgolazerozero )	cad	18,00
E.25.50.10.j	Determinazione del peso di volume allo stato secco ( Euro diciottovirgolazerozero )	cad	18,00
E.25.50.10.k	Determinazione dell'umidità naturale ( Euro diciottovirgolazerozero )	cad	18,00
E.25.50.10.l	Determinazione della porosità ( Euro trentacinquevirgolazerozero )	cad	35,00
E.25.50.10.m	Determinazione del peso specifico ( Euro trentaduevirgolazerozero )	cad	32,00
E.25.50.10.n	Determinazione della velocità di propagazione delle onde elastiche (Vp e Vs) con analizzatore sismico, esclusa la preparazione del provino ( Euro ventitrevirgolazerozero )	cad	23,00
E.25.50.10.o	Determinazione della sola Vp con analizzatore, esclusa la preparazione del provino ( Euro quattordicivirgolazerozero )	cad	14,00
E.25.50.10.p	Fotografia in b/n della forma d'onda per le prove E 23.005p e E 23.005q ( Euro sedicivirgolazerozero )	cad	16,00
E.25.50.10.q	Analisi mineralogica di sezione sottile o lucida, semiquantitativa ( Euro ottantavirgolazerozero )	cad	80,00
E.25.50.10.r	Analisi mineralogica di sezione sottile o lucida, quantitativa ( Euro centoventivirgolazerozero )	cad	120,00
<b>E.25.60</b>	<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE</b>		
E.25.60.10	Caratteristiche meccaniche		
E.25.60.10.a	Prova di compressione monoassiale point-load strenght test ( Euro quindicivirgolazerozero )	cad	15,00
E.25.60.10.b	Prova di compressione monoassiale point-load strenght test, con valutazione statistica dell'attendibilità del test con 20 rotture per test ( Euro centodiecivirgolazerozero )	cad	110,00
E.25.60.10.c	Prova di tilt test lungo giunti naturali, compresa la preparazione del provino ( Euro sessantavirgolazerozero )	cad	60,00
E.25.60.10.d	Test di curabilità (slake durability test) per il primo ciclo ( Euro centovirgolazerozero )	cad	100,00
E.25.60.10.e	Test di curabilità (slake durability test) per ogni ciclo successivo al primo ( Euro quarantavirgolazerozero )	cad	40,00
E.25.60.20	Prova di compressione monoassiale, su provini cilindrici (diam. 54,1. mm) in controllo di carico, esclusa la preparazione del provino:		
E.25.60.20.a	con determinazione del solo carico di rottura ( Euro ventivirgolazerozero )	cad	20,00

codice	descrizione	u.m	prezzo
E.25.60.20.b	con determinazione del modulo elastico statico e fornitura della curva sforzo-deformazione assiale ( Euro centodiecivirgolazerozero )	cad	110,00
E.25.60.20.c	con determinazione del modulo elastico statico e del rapporto di Poisson e fornitura delle curve sforzo-deformazione assiale e sforzo-deformazione diametrale ( Euro centosessantavirgolazerozero )	cad	160,00
E.25.60.30	Sovraprezzo		
E.25.60.30.a	per esecuzione di precicli di carico e scarico per ogni ciclo ( Euro trentavirgolazerozero )	cad	30,00
E.25.60.40	Prova		
E.25.60.40.a	Prova di resistenza a trazione indiretta (brasiliana), esclusa la preparazione del provino ( Euro venticinquevirgolazerozero )	cad	25,00
E.25.60.40.b	Prova di taglio diretto lungo giunti naturali, con determinazione della resistenza di picco e residua, compresa la fornitura delle curve sforzo-deformazione e dell'inviluppo di rottura nel piano $\tau$ - $\sigma$ , compresa la preparazione dei provini, su almeno tre provini per ogni campione ( Euro duecentosettantavirgolazerozero )	cad	270,00
E.25.60.50	Prova di compressione triassiale in controllo di carico su provini cilindrici (diam. 54.1 mm) comprensiva della determinazione dell'inviluppo di rottura nel piano $\tau$ - $\sigma$ esclusa la preparazione dei provini, su almeno tre provini per ogni campione:		
E.25.60.50.a	con determinazione del solo carico di rottura ( Euro centotrentavirgolazerozero )	cad	130,00
E.25.60.50.b	con determinazione del modulo elastico statico e fornitura della curva sforzo-deformazione assiale ( Euro duecentotrentavirgolazerozero )	cad	230,00
E.25.60.50.c	con determinazione del modulo elastico statico e del rapporto di Poisson e fornitura delle curve sforzo-deformazione e sforzo-deformazione diametrale ( Euro duecentottantavirgolazerozero )	cad	280,00
E.25.60.60	per esecuzione dei precicli di carico e scarico		
E.25.60.60.a	per esecuzione dei precicli di carico e scarico ( Euro trentavirgolazerozero )	cad	30,00



## **CAPITOLO “E.26”**

### **INDAGINI GEOFISICHE**

#### **AVVERTENZE**

#### **INDAGINI**

Nei prezzi compresi tutti gli oneri per : trasporti e piazzamento macchine, attrezzature di cantiere, mano d'opera, consumo di energia e carburante, logorio attrezzi, danni alle proprietà pubbliche e private, rilevamento di falde idriche, compilazione di rapporti giornalieri, grafico finale di ogni singolo sondaggio, ecc.

Nel compenso per i prelievi di campioni, da effettuarsi con apposita attrezzatura, sono compresi: la fornitura dell'apposito contenitore, la sigillatura, la paraffinatura e quanto altro necessario per il perfetto mantenimento del campione stesso, l'inoltro al laboratorio ed il successivo ritiro dei risultati da consegnare alla Direzione dei Lavori, escluse le sole spese per le prove di laboratorio.

#### **ONERI DI SICUREZZA**

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall'applicazione *delle prescrizioni operative per l'attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

A tal fine, nel presente prezzario, è stato predisposto l'apposito capitolo “*Sicurezza*”.

codice	descrizione	u.m	prezzo
<b>E.26</b>	<b>INDAGINI GEOFISICHE</b>		
<b>E.26.10</b>	<b>SONDAGGI E PROFILI ELETTRICI</b>		
E.26.10.10	Approntamento e trasporto in andata e ritorno di strumentazioni ed attrezzature per prospezioni geoelettriche, compreso il carico e lo scarico, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto:		
E.26.10.10.a	a corpo ( Euro duecentosessantavirgolazerozero )	cad	260,00
E.26.10.20	Installazione attrezzature per prospezioni geoelettriche in ciascun punto di sondaggio compreso l'onere dello spostamento dal primo al successivo:		
E.26.10.20.a	per strumentazione tipo SEV: ( Euro settantacinquevirgolazerozero )	cad	75,00
E.26.10.20.b	per apparati multi elettrodi: ( Euro centotrentavirgolazerozero )	cad	130,00
E.26.10.30	Esecuzione sondaggio elettrico verticale (S.E.V.) con dispositivo quadripolare tipo "Schlumberger" con un numero di 7 misure per decade logaritmica esclusi i riagganci, comprensivo di elaborazione e restituzione grafica dei dati:		
E.26.10.30.a	per stendimenti fino a distanze pari a A-B = 200 m: al metro ( Euro unovirgoladieci )	m	1,10
E.26.10.30.b	per distanze oltre i m 200 e fino a 1000 m: al metro ( Euro zerovirgolasessantacinque )	m	0,65
E.26.10.30.c	per distanze oltre i 1000 m: al metro ( Euro zerovirgolaquarantacinque )	m	0,45
E.26.10.40	Esecuzione sondaggio elettrico verticale (S.E.V.) con dispositivo quadripolare tipo "Wenner" con un numero di 7 misure per decade logaritmica, comprensivo di elaborazione e restituzione grafica dei dati:		
E.26.10.40.a	per distanze con A-B < 200 m: al metro ( Euro unovirgolasessanta )	m	1,60
E.26.10.40.b	per distanze oltre i primi 200 m: al metro ( Euro zerovirgolasettantacinque )	m	0,75
E.26.10.50	Esecuzione di profili elettrici di resistivit... apparente, mediante dispositivi "fissi" o "mobili", compreso l'elaborazione e la restituzione grafica dei dati:		
E.26.10.50.a	al metro ( Euro quattrovirgolasessantacinque )	m	4,65
E.26.10.60	Esecuzione di profili elettrici multielettrodi (tomografie geoelettriche), mediante dispositivi con numero di picchetti base compreso fra 8 e 32. E' compresa l'elaborazione e la restituzione grafica dei dati:		
E.26.10.60.a	per profili con equidistanza elettrodi fino a m 5: al metro ( Euro settevirgolaottanta )	m	7,80
E.26.10.60.b	per profili con equidistanza elettrodi compresa tra 5 e 10 m: al metro ( Euro quattrovirgolasessantacinque )	m	4,65
E.26.10.60.c	per profili con equidistanza elettrodi superiore a m 10: al metro ( Euro trevirgolacinquantacinque )	m	3,55
E.26.10.60.d	Compenso addizionale per esecuzione di prospezioni geoelettriche in aree accidentate per ostacoli artificiali e naturali: al metro ( Euro zerovirgolaventisei )	m	0,26

codice	descrizione	u.m	prezzo
<b>E.26.20</b>	<b>PROSPEZIONI SISMICHE, LOGS GEOFISICI IN FORO</b>		
E.26.20.10	Approntamento attrezzature e trasporto in andata e ritorno di strumentazione per prospezioni geofisiche di tipo sismica a rifrazione o in foro, compreso il carico e scarico, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto:		
E.26.20.10.a	a corpo ( Euro duecentosessantavirgolazerozero )	cad	260,00
E.26.20.20	Installazione attrezzature per ciascun profilo di indagine o prova in foro, compreso l'onere dello spostamento dal primo al successivo.		
E.26.20.20.a	per installazione attrezzature di indagine di tipo sismica a rifrazione ( Euro ottantavirgolazerozero )	cad	80,00
E.26.20.20.b	per installazione attrezzature di indagine di tipo sismica a riflessione ( Euro ottantavirgolazerozero )	cad	80,00
E.26.20.20.c	per installazione attrezzature di indagine di tipo in foro per down-hole ( Euro ottantavirgolazerozero )	cad	80,00
E.26.20.20.d	per installazione attrezzature di indagine di tipo in foro per cross-hole ( Euro centotrentavirgolazerozero )	cad	130,00
E.26.20.30	Esecuzione profilo sismico a rifrazione con base fino a m 110 con uso di sismografo multicanale di almeno 12 canali, con sommatoria sincrona dei segnali, con profilo diretto e coniugato, con qualsiasi tipo di energizzazioni escluso l'uso di esplosivi di 2 <sup>^</sup> e 3 <sup>^</sup> categoria, compresa l'elaborazione e la restituzione grafica dei dati:		
E.26.20.30.a	con spaziature geofoniche = m 5: al metro ( Euro cinquevirgolazerozero )	m	5,00
E.26.20.30.b	con spaziature geofoniche > m 5 e < m 10: al metro ( Euro quattrovirgolacinquanta )	m	4,50
E.26.20.30.c	Sovrapprezzo per ulteriori registrazioni oltre alla diretta e coniugata: al metro ( Euro unovirgolacinquantacinque )	m	1,55
E.26.20.40	Esecuzione profilo sismico a rifrazione con base fino a m 230 con uso di sismografo multicanale di almeno 24 canali, con sommatoria sincrona dei segnali, con profilo diretto e coniugato, con qualsiasi tipo di energizzazioni escluso l'uso di esplosivi di 2 <sup>^</sup> e 3 <sup>^</sup> categoria, compresa l'elaborazione e la restituzione grafica dei dati:		
E.26.20.40.a	con spaziature geofoniche = m 5: al metro ( Euro seivirgolacinquanta )	m	6,50
E.26.20.40.b	con spaziature geofoniche > m 5 e < m 10: al metro ( Euro cinquevirgolacinquanta )	m	5,50
E.26.20.40.c	Sovrapprezzo per ulteriori registrazioni oltre alla diretta e coniugata: al metro ( Euro trevirgolazerozero )	m	3,00
E.26.20.40.d	per distanze intergeofoniche superiore a 20 m: al metro ( Euro unovirgolacinquantacinque )	m	1,55
E.26.20.50	Esecuzione profilo sismico a rifrazione con base fino a m 230 con uso di sismografo multicanale ad almeno 24 canali, con sommatoria sincrona dei segnali, ed elaborazione dati con software dedicato per la restituzione di un'immagine tomografica, con qualsiasi tipo di energizzazione escluso l'uso di esplosivi di 2 <sup>^</sup> e 3 <sup>^</sup> categoria, compresa l'elaborazione con software dedicato e la restituzione grafica dei dati,		
E.26.20.50.a	con spaziature geofoniche = m 5: al metro ( Euro diecivirgolazerozero )	m	10,00
E.26.20.50.b	con spaziature geofoniche > m 5 e < m 10: al metro ( Euro ottovirgolazerozero )	m	8,00
E.26.20.50.c	sovrapprezzo per ulteriori registrazioni oltre la prima: al metro ( Euro duevirgolazerozero )	m	2,00

codice	descrizione	u.m	prezzo
E.26.20.60	Esecuzione di base sismica, con l'uso di un sismografo a 12 canali, utilizzando geofoni orizzontali per misurare i primi arrivi delle onde S, ed utilizzando geofoni verticali per le onde P, con interdistanza geofonica tra m 1 e 3 max, per il rilevamento delle onde P ed S:		
E.26.20.60.a	per ogni postazione compresa l'installazione ( Euro quattrocentotrentavirgolazerozero )	cad	430,00
E.26.20.70	Esecuzione di base sismica, con l'uso di un sismografo ad almeno 24 canali, utilizzando geofoni orizzontali per misurare i primi arrivi delle onde S, ed utilizzando geofoni verticali per le onde P, con interdistanza geofonica tra m 1 e 3 max, per il rilevamento delle onde P ed S:		
E.26.20.70.a	per ogni postazione compresa l'installazione ( Euro cinquecentocinquantavirgolazerozero )	cad	550,00
E.26.20.80	Cariche sismiche detonanti ad alta velocit... ed energia. Comprensivo di trasporto esplosivo e detonatori, sosta del mezzo vettore con guardia giurata per l'intera giornata lavorativa, acquisto di esplosivo e detonatori		
E.26.20.80.a	per ogni giornata lavorativa ( Euro millecinquacentovirgolazerozero )	cad	1500,00
E.26.20.90	Esecuzione con mezzi meccanici dei fori in terreni lapidei per il brillamento delle cariche per l'energizzazione:		
E.26.20.90.a	per ogni foro fino a 5 m ( Euro centosessantacinquevirgolazerozero )	cad	165,00
E.26.20.100	Esecuzione prove sismiche tipo "down-hole", in fori appositamente predisposti, con qualsiasi tipo di energizzazione escluso l'uso di esplosivi di 2 <sup>^</sup> e 3 <sup>^</sup> categoria, con sismografo digitale multicanale, compresa l'elaborazione e la restituzione dei dati:		
E.26.20.100.a	per ogni registrazione in fori fino a 20 m. ( Euro novantacinquevirgolazerozero )	cad	95,00
E.26.20.100.b	per ogni registrazione a profondit... maggiore di m 20. ( Euro ottantacinquevirgolazerozero )	cad	85,00
E.26.20.110	Esecuzione prove sismiche tipo "Cross-hole" in fori già predisposti e con verticalità controllata, con qualsiasi tipo di energizzazione escluso l'uso di esplosivi di 2 <sup>^</sup> e 3 <sup>^</sup> categoria, con sismografo digitale multicanale, compreso l'elaborazione e la restituzione dei dati:		
E.26.20.110.a	per ogni registrazione in fori fino a 20 m. ( Euro centocinquantavirgolazerozero )	cad	150,00
E.26.20.110.b	per ogni registrazione a profondit... maggiore di m 20. ( Euro centoquarantavirgolazerozero )	cad	140,00
E.26.20.120	Determinazione della distanza reale tra le coppie di fori di rilievo per prove "Cross-hole", tramite misure inclinometriche di precisione tale da rendere trascurabile l'errore nel calcolo delle velocità:		
E.26.20.120.a	al metro ( Euro quarantavirgolazerozero )	m	40,00
E.26.20.130	Esecuzione di base sismica con uso di sismografo multicanale ad almeno 24 canali, con sommatoria sincrona dei segnali, utilizzando geofoni orizzontali per misurare i primi arrivi delle onde S, ed utilizzando geofoni verticali per le onde P, con interdistanza geofonica tra m 1 e 3 max, per il rilevamento delle onde P ed S ed elaborazione dati con software dedicato per la restituzione di un'immagine tomografica, con qualsiasi tipo di energizzazione escluso l'uso di esplosivi di 2 <sup>^</sup> e 3 <sup>^</sup> categoria, compresa l'elaborazione con software dedicato e la restituzione grafica dei dati:		
E.26.20.130.a	per ogni serie di registrazione in fori fino a 20 m: al metro ( Euro quarantavirgolazerozero )	m	40,00
E.26.20.130.b	per ogni serie di registrazione in fori a profondit... maggiore di 20 m: al metro ( Euro sessantavirgolazerozero )	m	60,00

codice	descrizione	u.m	prezzo
E.26.20.140	Esecuzione di profili di onde di taglio mediante la registrazione dei microtremitori con uso di sismografo a 24 canali e ad elevata capacità di memoria ed impiego di geofoni a bassa frequenza 4-8 Hz ed elaborazione dati con software dedicato per l'analisi dei Microtremitori, compresa la restituzione grafica dei dati. Per profili con spaziature intergeofoniche fino a m 5.		
E.26.20.140.a	per ogni postazione compresa l'installazione ( Euro seicentovirgolazerozero )	cad	600,00
<b>E.26.30</b>	<b>INDAGINI GEORADAR</b>		
E.26.30.10	Approntamento attrezzature e trasporto in andata e ritorno di strumentazioni ed attrezzature per prospezioni georadar G.P.R., compreso carico e scarico, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto:		
E.26.30.10.a	a corpo ( Euro duecentosessantavirgolazerozero )	cad	260,00
E.26.30.20	Installazione attrezzature in ciascun profilo di indagine, compreso l'onere per lo spostamento dal primo al successivo. Sono esclusi eventuali oneri per la rimozione di materiali e cose, il decespugliamento delle aree ed il livellamento del terreno qualora necessario:		
E.26.30.20.a	Cadauna ( Euro centovirgolazerozero )	cad	100,00
E.26.30.30	Esecuzione di indagine georadar lungo percorsi longitudinali, con assetto di investigazione tramite antenna singola, di opportuna frequenza atta a raggiungere la maggior definizione e profondità possibile in relazione agli obiettivi della prospezione ed alle caratteristiche del sottosuolo e della struttura, compresa la restituzione dei dati di campagna su supporto cartaceo o informatico. E' esclusa l'elaborazione dei dati mediante processing di livello medio-alto (deconvoluzione, migrazione. ecc.):		
E.26.30.30.a	al metro ( Euro seivirgolaventi )	m	6,20
E.26.30.40	Esecuzione di indagine georadar lungo percorsi longitudinali, assetto di investigazione tramite array di antenne (2 o 4) in linea, metodo di investigazione monostatico, di opportuna frequenza atta a raggiungere la maggior definizione e profondità possibile in relazione agli obiettivi della prospezione ed alle caratteristiche del sottosuolo e della struttura, compresa la restituzione dei dati di campagna su supporto cartaceo o informatico. E' esclusa l'elaborazione dei dati mediante processing di livello medio-alto (deconvoluzione, migrazione, ecc.):		
E.26.30.40.a	al metro ( Euro diecivirgolatrenta )	m	10,30
E.26.30.50	Esecuzione indagine georadar in foro "single-hole", con l'utilizzo di antenne in configurazione monostatica o bistatica di opportuna frequenza atta a raggiungere la maggior definizione possibile in relazione agli obiettivi della prospezione ed alle caratteristiche del sottosuolo e della struttura, compresa la restituzione dei dati di campagna su supporto cartaceo o informatico:		
E.26.30.50.a	al metro ( Euro ottovirgolazerozero )	m	8,00
E.26.30.60	Esecuzione indagine georadar in foro "multi-hole", con l'utilizzo di antenne in configurazione monostatica o bistatica di opportuna frequenza atta a raggiungere la maggior definizione possibile in relazione agli obiettivi della prospezione ed alle caratteristiche del sottosuolo e della struttura, compresa la restituzione dei dati di campagna su supporto cartaceo o informatico:		
E.26.30.60.a	al metro ( Euro diecivirgolazerozero )	m	10,00
E.26.30.70	Sovrapprezzo per esecuzione indagini georadar su volte o pareti di galleria, con antenna singola:		
E.26.30.70.a	al metro ( Euro duevirgolacinquanta )	m	2,50

codice	descrizione	u.m	prezzo
<b>E.26.40</b>	<b>LOGS GEOFISICI IN POZZO</b>		
E.26.40.10	Approntamento attrezzature e trasporto in andata e ritorno di strumentazioni ed attrezzature per esecuzione di logs geofisici in pozzo, compreso carico e scarico, escluso eventuali oneri di accessibilità:		
E.26.40.10.a	a corpo ( Euro seicentosettantavirgolazerozero )	cad	670,00
E.26.40.20	Esecuzione di logs in pozzo, comprensiva della restituzione dei rapporti finali e di quanto necessario per fornire l'acquisizione completa dei dati:		
E.26.40.20.a	gamma naturale, resistività 16" - 64" laterale, resistenza "single point", potenziali spontanei, temperatura e conducibilità del fluido congiuntamente: al metro ( Euro quattordicivirgolacinquanta )	m	14,50
E.26.40.20.b	Gamma naturale: al metro ( Euro quattrovirgolannovanta )	m	4,90
E.26.40.20.c	Ps, Single Point: al metro ( Euro cinquevirgolaventi )	m	5,20
E.26.40.20.d	Ps, 16" - 64" laterale: al metro ( Euro cinquevirgolasettanta )	m	5,70
E.26.40.20.e	Temperatura: al metro ( Euro trevirgolasessanta )	m	3,60
E.26.40.20.f	Caliper: al metro ( Euro quattrovirgoladieci )	m	4,10
E.26.40.20.g	Flow-meter: al metro ( Euro settevirgolaottanta )	m	7,80
<b>E.26.50</b>	<b>PROVE GEOFISICHE IN LABORATORIO</b>		
E.26.50.10	Determinazione delle onde di compressione e di taglio su campioni:		
E.26.50.10.a	cadauna ( Euro cinquantavirgolazerozero )	cad	50,00
E.26.50.20	Determinazione della resistivit... su campioni: cadauna		
E.26.50.20.a	cadauna ( Euro trentacinquevirgolazerozero )	cad	35,00

# REGIONE CAMPANIA

---

Parte Seconda

OPERE PROVVISORIALI

## **CAPITOLO “P.01”**

### **OPERE PROVVISORIALI – PONTEGGI - CENTINE**

#### **AVVERTENZE**

Tutti gli articoli del presente prezzo comprendono nei prezzi l'uso di ponteggi fino ad una altezza dal piano di appoggio pari a 4,00 m ( utile per lavoro fino a quota 4,80 m); trabattelli e scale.

Inoltre si intendono inclusi nei prezzi tutte quelle dotazioni che l'impresa specializzata nell'esecuzione della attività di lavoro deve necessariamente avere nella propria organizzazione di cantiere.

Le puntellature e sbadacchiature sono sempre da intendersi incluse e valutate nei prezzi delle opere del presente prezzo in cui se ne prevede l'uso, per il normale andamento delle lavorazioni, anche se non specificatamente descritto.

I trabattelli, ponti mobili, castelli o ponteggi da interno, se non diversamente indicato, sono già da intendersi inclusi e valutati nei prezzi delle opere. Qualora necessita la computazione dei relativi articoli andrà fatta per la superficie realmente asservita dall'utilizzo della attrezzatura per una sola volta, anche se per motivi relativi all'alternanza di fasi di lavoro diverse occorre movimentare più volte l'attrezzo sulla medesima superficie.

Nei lavori di cui al presente capitolo sono compresi gli oneri relativi a: trasporto del materiale occorrente sul posto d'impiego e successivamente riportato a deposito ad opera compiuta; montaggio e smontaggio della struttura per dare il lavoro compiuto, compreso l'impiego di attrezzature, chioderie, legature, staffe etc.; l'assistenza continua e la sorveglianza sia per la costruzione che per il disarmo; la cartellonistica del caso e la segnaletica luminosa che indichi lo stato di pericolo; il deterioramento del materiale impiegato; la messa a terra; la manutenzione necessaria a tenere in esercizio l'attrezzatura per ordinarie condizioni di operatività; oneri di progetto e calcolo; autorizzazioni ed eventuali oneri per diritti o licenze.

Per i ponteggi utilizzati per supporto a teli, cartelloni o altro a scopo pubblicitario ( sempre che autorizzato), di qualsiasi genere verranno computati sempre al 50% considerando l'intera superficie di impiego anche se l'area destinata alla pubblicità è parziale rispetto la stessa.

Per ricoprimenti di ponteggi con teli che rappresentano le sagome delle facciate poste in opera per motivi di decoro possono essere riconosciuti gli oneri relativi alle schermature secondo le tipologie di materiale.

#### **METODO DI VALUTAZIONE**

Il costo della struttura sarà computato secondo l'unità di misura indicata.

Nelle strutture in materiale ligneo saranno valutati i montanti, traversi, correnti e tavole, ivi comprese la posa in opera di gratelli, zeppe, conci, legature e staffe di ancoraggio.

Per i ponteggi metallici la valutazione sarà fatta in funzione del numero di giunti che insistono sui metri quadrati di superficie.

Per i ponteggi del tipo a infilo, la stima sarà fatta per metro quadrato di superficie.

I piani di lavoro, quali tavole, fasce, fermapiedi, parapetti etc. saranno computati per la superficie effettiva del legname senza tener conto delle sovrapposizioni.



Per la centinatura di archi in genere la valutazione dovrà essere effettuata a metro quadrato di intradosso dell'arco stesso senza considerare le maggiori larghezze dovute agli spessori del materiale impiegato.

Tutti i noli per mese vanno valutati dalla data di fine montaggio, collaudo ed inizio esercizio della struttura. In caso di montaggi e utilizzi parziali non andranno riconosciuti oneri per nolo.

Le attrezzature descritte “ senza recupero del materiale” si intendono fornite in opera a perfetta regola d'arte. In tal caso la valutazione avverrà solo dopo contraddittorio con la Direzione dei Lavori che tenderà l'accertamento dei requisiti richiesti . In tal caso gli oneri per manutenzione e mantenimento in esercizio sono a totale carico dell'Amministrazione appaltante.

## **ONERI DI SICUREZZA**

La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interno al prezzo, così come previsto dai disposti vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza.

La stessa definisce *gli oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione* ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzario, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della categoria di lavoro.

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro dovrà essere previsto *la stesura del computo metrico per gli oneri generali di sicurezza del cantiere*. Tale computo è generato dal progettista dall'applicazione *delle prescrizioni operative* per l'attuazione *delle misure preventive e collettive* previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere.

A tal fine, nel presente prezzario, è stato predisposto l'apposito capitolo “**Sicurezza**”.

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>P</b>	<b>OPERE PROVVISORIALI</b>				
<b>P.01</b>	<b>OPERE PROVVISORIALI DI SOLA FORNITURA</b>				
<b>P.01.10</b>	<b>RECINZIONI</b>				
P.01.10.10	Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche				
P.01.10.10.a	Fornitura e posa con lamiera ondulata 3/10 mm su paletti di legno ( Euro quindicivirgolasettantaquattro )	m <sup>2</sup>	15,74	37,69%	1,55%
P.01.10.10.b	Fornitura e posa con rete metallica zincata su paletti di legno ( Euro quattordicivirgolaquattordici )	m <sup>2</sup>	14,14	50,05%	2,06%
P.01.10.10.c	Fornitura con rete di plastica stampata su paletti di legno ( Euro quattordicivirgolasesessantasette )	m <sup>2</sup>	14,67	48,19%	1,99%
P.01.10.10.d	Fornitura con rete metallica zincata su tubi da ponteggio ( Euro quattordicivirgolanoventa )	m <sup>2</sup>	14,90	39,50%	1,63%
P.01.10.10.e	Fornitura con rete di plastica stampata su tubi da ponteggio ( Euro tredicivirgolacinquantasette )	m <sup>2</sup>	13,57	42,73%	1,76%
P.01.10.20	Recinzione cieca provvisoria di cantiere, con tavolame in legno di altezza non inferiore a m 4.00 con sostegni in travi di abete o ponteggi metallici. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche				
P.01.10.20.a	Fornitura con tavolame e travi in legno ( Euro quindicivirgolasesessantacinque )	m <sup>2</sup>	15,65	47,08%	1,94%
P.01.10.20.b	Fornitura con tavolame in legno e elementi tubolari metallici ( Euro diciottovirgolaquarantasette )	m <sup>2</sup>	18,47	39,11%	1,61%
P.01.10.30	Recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a mm 20 di larghezza e non inferiore a mm 50 di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali; dal peso totale medio non inferiore a 20 kg/ m <sup>2</sup>				
P.01.10.30.a	Fornitura con moduli di altezza pari a m 2,00 ( Euro undicivirgolasesantotto )	m <sup>2</sup>	11,68	11,87%	0,49%
P.01.10.40	Recinzione provvisoria modulare a pannelli ciechi in lamiera, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40 controventati, completa con blocchi di cls di base dal peso non inferiore a 35 kg, morsetti di collegamento, elementi cernierati per modulo porta e terminali				
P.01.10.40.a	Fornitura con moduli di altezza pari a m 2,00 ( Euro tredicivirgolatrentotto )	m <sup>2</sup>	13,38	10,39%	0,43%
P.01.10.50	Recinzione provvisoria modulare a pannelli ciechi in legno, con irrigidimenti e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40 controventati, completa con blocchi di cls di base dal peso non inferiore a 35 kg, morsetti di collegamento, elementi cernierati per modulo porta e terminali				
P.01.10.50.a	Fornitura con moduli di altezza pari a m 2,00 ( Euro quattordicivirgolaottantanove )	m <sup>2</sup>	14,89	9,15%	0,38%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
P.01.10.60	Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m <sup>2</sup> indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 1,5				
P.01.10.60.a	Fornitura per altezza pari a m 1,00 ( Euro novevirgolasessanta )	m <sup>2</sup>	9,60	40,96%	1,69%
P.01.10.60.b	Fornitura per altezza pari a m 1,50 ( Euro diecivirgolasettantaquattro )	m <sup>2</sup>	10,74	43,88%	1,81%
P.01.10.60.c	Fornitura per altezza pari a m 1,80 ( Euro undicivirgolacinquantasei )	m <sup>2</sup>	11,56	40,84%	1,68%
P.01.10.60.d	Fornitura per altezza pari a m 2,00 ( Euro tredicivirgoladiciassette )	m <sup>2</sup>	13,17	41,80%	1,72%
P.01.10.60.e	Fornitura con rete di plastica stampata e tubi da ponteggio ( Euro tredicivirgolanoventotto )	m <sup>2</sup>	13,98	41,53%	1,71%
P.01.10.70	Recinzione provvisoria modulare a pannelli ciechi in legno e metallo per aree urbane a basso impatto, predisposte ad allestimenti pubblicitari o disegni da arredo urbano, con irrigidimenti e pali di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40 controventati, completa con blocchi di cls di base dal peso non inferiore a 50 kg interrati, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali				
P.01.10.70.a	Fornitura con moduli di altezza pari a m 2,00 ( Euro ventivirgolacinquantanove )	m <sup>2</sup>	20,59	18,01%	0,74%
P.01.10.70.b	Fornitura con moduli di altezza pari a m 3,00 ( Euro ventivirgolaottantacinque )	m <sup>2</sup>	20,85	17,76%	0,73%
<b>P.02</b>	<b>OPERE PROVVISORIALI DI FORNITURA E/O NOLO</b>				
<b>P.02.10</b>	<b>PUNTELLATURE SBADACCHIATURE ARMATURE CENTINE</b>				
P.02.10.10	Puntellatura di strutture in genere eseguita con impiego di legname, costituita da ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, in opera all'interno di fabbricati valutata al metro cubo di materiale impiegato				
P.02.10.10.a	Senza recupero del materiale ( Euro quattrocentoquarantavirgolacinquantaquattro )	m <sup>3</sup>	440,54	32,63%	1,34%
P.02.10.10.b	Nolo per il 1° mese o frazione ( Euro duecentonovantaquattrovirgolaquarantaneve )	m <sup>3</sup>	294,49	59,97%	2,47%
P.02.10.10.c	Per ogni mese o frazione dopo il 1° ( Euro ventiquattrovirgolacinquantatre )	m <sup>3</sup> /30gg	24,53	60,02%	2,47%
P.02.10.20	Puntellatura di strutture in genere eseguita con impiego di legname, costituita da ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, in opera all'esterno di fabbricati valutata al metro cubo di materiale impiegato				
P.02.10.20.a	Senza recupero del materiale ( Euro quattrocentodiciannovevirgolaottantasette )	m <sup>3</sup>	419,87	30,07%	1,24%
P.02.10.20.b	Nolo per il 1° mese o frazione ( Euro duecentoquarantacinquevirgolaquarantadue )	m <sup>3</sup>	245,42	56,14%	2,31%
P.02.10.20.c	Per ogni mese o frazione dopo il 1° ( Euro ventivirgolaquarantaquattro )	m <sup>3</sup> /30gg	20,44	56,19%	2,32%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
P.02.10.30	Puntellatura di murature o partizioni strutturali verticali, costituita da ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, in opera, valutata al metro quadro di superficie asservita				
P.02.10.30.a	Senza recupero del materiale per altezze fino a m 4 ( Euro centoventottovirgolaventitre )	m <sup>2</sup>	128,23	14,22%	0,59%
P.02.10.30.b	Nolo per il 1° mese o frazione per altezze fino a m 4 ( Euro ventiquattrovirgolaquarantotto )	m <sup>2</sup>	24,48	19,40%	0,80%
P.02.10.30.c	Nolo per ogni mese o frazione dopo il 1° per altezze fino a m 4 ( Euro duevirgolazerosei )	m <sup>2</sup> /30gg	2,06	19,24%	0,79%
P.02.10.30.d	Senza recupero del materiale per ogni metro eccedente ai primi 4 ( Euro venticinquevirgolasessantaquattro )	m <sup>2</sup>	25,64	14,22%	0,59%
P.02.10.30.e	Nolo per il 1°mese o frazione per ogni metro eccedente i primi 4 ( Euro seivirgolaquarantotto )	m <sup>2</sup>	6,48	14,18%	0,58%
P.02.10.30.f	Nolo per ogni mese o frazione dopo il 1° per ogni metro eccedente i 4 ( Euro zerovirgolacinquantatre )	m <sup>2</sup> /30gg	0,53	14,62%	0,60%
P.02.10.40	Puntellatura di solai con puntelli in acciaio e legname, costituita da ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, in opera, valutata al metro quadro di superficie asservita				
P.02.10.40.a	Senza recupero del materiale per altezze fino a m 4,00 ( Euro centosettantunovirgolatrentatre )	m <sup>2</sup>	171,33	22,03%	0,91%
P.02.10.40.b	Nolo per il 1°mese o frazione per altezze fino a m 4,00 ( Euro trentatrevirgolasessantasei )	m <sup>2</sup>	33,66	28,63%	1,18%
P.02.10.40.c	Nolo per ogni mese o frazione dopo il 1° per altezze fino a m 4,00 ( Euro trevirgoladiciannove )	m <sup>2</sup> /30gg	3,19	25,26%	1,04%
P.02.10.40.d	Senza recupero del materiale per altezze da m 4,01 a m 7,00 ( Euro trentottovirgoladiciotto )	m <sup>2</sup>	38,18	19,81%	0,82%
P.02.10.40.e	Nolo per il 1°mese o frazione per altezze da m 4,01 a m 7,00 ( Euro settevirgolasettantatre )	m <sup>2</sup>	7,73	25,04%	1,03%
P.02.10.40.f	Nolo per ogni mese o frazione dopo il 1°per altezze da m 4,01 a m 7,00 ( Euro zerovirgolasessantatre )	m <sup>2</sup> /30gg	0,63	25,31%	1,04%
P.02.10.50	Puntellatura di travi costituita da ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, in opera, valutata al metro lineare elemento puntellato				
P.02.10.50.a	Senza recupero del materiale per altezze fino a m 4 ( Euro ottantanovevirgolaventidue )	m	89,22	21,20%	0,87%
P.02.10.50.b	Nolo il 1° mese o frazione per altezze fino a m 4,00 ( Euro diciottovirgolasettantadue )	m	18,72	26,37%	1,09%
P.02.10.50.c	Nolo per ogni mese o frazione per altezze fino a m 4,00 ( Euro unovirgolacinquantasette )	m/30gg	1,57	26,32%	1,08%
P.02.10.50.d	Senza recupero del materiale per altezze da m 4,01 a m 7,00 ( Euro diciassettevirgolaottantacinque )	m	17,85	21,18%	0,87%
P.02.10.50.e	Nolo il 1°mese o frazione per altezze da m 4,01 a m 7,00 ( Euro trevirgolasettantatre )	m	3,73	26,48%	1,09%
P.02.10.50.f	Nolo per ogni mese o frazione per altezze da m 4,01 a m 7,00 ( Euro zerovirgolatrentaquattro )	m/30gg	0,34	25,67%	1,06%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
P.02.10.60	Puntellatura a cassa chiusa per opere di sottofondazione con tavoloni e puntelli di adeguata sezione, in opera, valutata al metro cubo di materiale impiegato				
P.02.10.60.a	Senza recupero del materiali ( Euro cinquecentoquindicivirgolacinquantasei )	m <sup>3</sup>	515,56	32,93%	1,36%
P.02.10.60.b	Nolo per il 1° mese o frazione ( Euro centoquindicivirgolaottantacinque )	m <sup>3</sup>	115,85	36,25%	1,49%
P.02.10.60.c	Nolo per ogni mese o frazione dopo il 1° ( Euro novevirgolasessantasei )	m <sup>3</sup> /30gg	9,66	36,21%	1,49%
P.02.10.70	Sbadacchiatura e puntellatura di scavi costituita da tavoloni, puntelli di adeguata sezione, in opera, valutata al metro quadro di superficie asservita				
P.02.10.70.a	Senza recupero del materiale per profondità fino a m 4 ( Euro ventinovevirgolatrenta )	m <sup>2</sup>	29,30	46,85%	1,93%
P.02.10.70.b	Nolo per il 1° mese o frazione per profondità fino a m 4 ( Euro settevirgolaventinove )	m <sup>2</sup>	7,29	46,90%	1,93%
P.02.10.70.c	Nolo per ogni mese o frazione dopo il 1° per profondità fino a m 4 ( Euro zerovirgolacinquantanove )	m <sup>2</sup> /30gg	0,59	47,16%	1,94%
P.02.10.70.d	Senza recupero del materiale per ogni metro eccedente ai primi 4 ( Euro cinquevirgolaottantaquattro )	m <sup>2</sup>	5,84	46,88%	1,93%
P.02.10.70.e	Nolo per il 1°mese o frazione per ogni metro eccedente i primi 4 ( Euro unovirgolaquarantotto )	m <sup>2</sup>	1,48	46,98%	1,94%
P.02.10.70.f	Nolo per ogni mese o frazione dopo il 1° per ogni metro eccedente i 4 ( Euro zerovirgolaquattordici )	m <sup>2</sup> /30gg	0,14	42,46%	1,75%
P.02.10.80	Sbadacchiatura di vano, di finestra, porte o simili; costituita a doppia orditura con : ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, in opera, valutata al metro quadro di vano asservito				
P.02.10.80.a	Senza recupero del materiale con puntelli in legno ( Euro cinquantasettevirgolasessantasei )	m <sup>2</sup>	57,66	31,65%	1,30%
P.02.10.80.b	Nolo per il 1° mese o frazione con puntelli in legno ( Euro ventivirgolaventuno )	m <sup>2</sup>	20,21	22,99%	0,95%
P.02.10.80.c	Nolo per ogni mese o frazione dopo il 1° con puntelli in legno ( Euro unovirgolasessantasei )	m <sup>2</sup> /30gg	1,66	23,35%	0,96%
P.02.10.80.d	Senza recupero del materiale con puntelli in ferro ( Euro cinquantunovirgolasettantaquattro )	m <sup>2</sup>	51,74	14,86%	0,61%
P.02.10.80.e	Nolo per il 1° mese o frazione con puntelli in ferro ( Euro sedicivirgolaquarantadue )	m <sup>2</sup>	16,42	12,87%	0,53%
P.02.10.80.f	Nolo per ogni mese o frazione dopo il 1° con puntelli in ferro ( Euro unovirgolatrentaquattro )	m <sup>2</sup> /30gg	1,34	13,20%	0,54%
P.02.10.90	Armatura di sostegno del manto per archi, volte e simili, costituita da ritti, saette e traverse di legname, in opera, compreso la formazione della monta ed il progressivo abbassamento dell'armatura, valutata al metro cubo di materiale impiegato				
P.02.10.90.a	Nolo per il 1° mese o frazione ( Euro centottantasettevirgolanoventaquattro )	m <sup>3</sup>	187,94	53,49%	2,20%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
P.02.10.90.b	Nolo per ogni mese o frazione dopo il 1° ( Euro quattrovirgolacinquantotto )	m³/30gg	4,58	9,27%	0,38%
P.02.10.100	Armatura di sostegno del manto per esecuzione di volte, archi, e simili, costituita da elementi tubo-giunto metallici, in opera, compresa la formazione della monta e il progressivo abbassamento dell'armatura, valutata per numero di giunti impiegati				
P.02.10.100.a	Nolo per il 1° mese o frazione ( Euro quattrovirgolatrenta )	cad	4,30	26,57%	1,09%
P.02.10.100.b	Nolo per ogni mese o frazione dopo il 1° ( Euro zerovirgolaquarantasei )	gnt/30gg	0,46	2,86%	0,12%
P.02.10.110	Centina per archi a tutto sesto o a sesto ribassato, per altezza di imposta fino a m 5 compreso il manto; eseguita in legno, valutata per l'effettiva superficie di sviluppo dell'arco				
P.02.10.110.a	Per archi di corda fino a m 1 ( Euro quarantacinquevirgolatrentadue )	m²	45,32	32,78%	1,35%
P.02.10.110.b	Per archi di corda da m 1,01 a 2 ( Euro quarantaquattrovirgolaottantasette )	m²	44,87	33,18%	1,37%
P.02.10.110.c	Per archi di corda da m 2,01 a 3 ( Euro quarantaquattrovirgolatrentacinque )	m²	44,35	33,59%	1,38%
P.02.10.110.d	Per archi di corda da m 3,01 a 4 ( Euro quarantaquattrovirgolaventisei )	m²	44,26	33,69%	1,39%
P.02.10.110.e	Per archi di corda da m 4,01 a 5 ( Euro quarantatrevirgolasessantatrive )	m²	43,69	34,18%	1,41%
P.02.10.110.f	Per archi di corda da m 5,01 a 7 ( Euro quarantatrevirgolaquindici )	m²	43,15	34,65%	1,43%
P.02.10.120	Centina per volta a botte, per altezza di imposta fino a m 5 compreso il manto; eseguita in legno, valutata per l'effettiva superficie di sviluppo dell'arco				
P.02.10.120.a	Per luce fino a m 3 ( Euro quarantanovevirgolasessantatrive )	m²	49,61	33,24%	1,37%
P.02.10.120.b	Per luce da m 3,01 fino a m 5 ( Euro quarantottovirgolatrentacinque )	m²	48,35	34,17%	1,41%
P.02.10.120.c	Per luce da m 5,01 fino a m 7 ( Euro quarantasettevirgolacinquantacinque )	m²	47,55	34,77%	1,43%
P.02.10.130	Centine per volte a crociera lunettate, per altezza di imposta fino a m 5 compreso il manto; eseguita in legno, valutata per l'effettiva superficie di sviluppo dell'arco				
P.02.10.130.a	Per luce fino a m 3 ( Euro cinquantunovirgolasettantotto )	m²	51,78	35,04%	1,44%
P.02.10.130.b	Per luce da m 3,01 fino a m 5 ( Euro cinquantavirgolacinquantuno )	m²	50,51	35,96%	1,48%
P.02.10.130.c	Per luce da m 5,01 fino a m 7 ( Euro quarantanovevirgolasettantuno )	m²	49,71	36,57%	1,51%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
<b>P.03</b>	<b>CAVALLETTI TRABATTELLI E PONTEGGI</b>				
<b>P.03.10</b>	<b>SISTEMI DIVERSI PER LAVORI IN ELEVAZIONE E SCHERMATURE</b>				
P.03.10.10	Ponte su cavalletti di altezza non superiore a m 4, costituita da cavalletti in ferro e ripiani, in opera, valutato per la effettiva superficie asservita				
P.03.10.10.a	Ponte su cavalletti di altezza non superiore a m 4 ( Euro unovirgolanoventuno )	m <sup>2</sup>	1,91	24,68%	1,02%
P.03.10.20	Trabatello mobile in tubolare, completo di ritti, piani di lavoro, ruote e aste di stabilizzazione, valutato per metro di altezza asservita				
P.03.10.20.a	A due ripiani, altezza utile di lavoro m 5,4 ( Euro tredicivirgolasessantasette )	m	13,67	30,05%	1,24%
P.03.10.20.b	A tre ripiani, altezza utile di lavoro m 7,2 ( Euro diciassettevirgolatrentatre )	m	17,33	28,39%	1,17%
P.03.10.20.c	A quattro ripiani, altezza utile di lavoro m 9,0 ( Euro diciannovevirgolanoventaquattro )	m	19,94	28,78%	1,19%
P.03.10.30	Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a telaio sovrapponibili, valutato per metro quadro di superficie asservita				
P.03.10.30.a	Per il 1° mese o frazione ( Euro duevirgolaquarantadue )	m <sup>2</sup>	2,42	67,15%	2,77%
P.03.10.30.b	Per ogni mese o frazione dopo il 1° ( Euro zerovirgolaventitre )	m <sup>2</sup> /30gg	0,23	14,25%	0,59%
P.03.10.40	Ponteggio o incastellatura realizzato con l'impiego di tubi e giunti e/o manicotti spinottati, valutato per numero di giunti e/o manicotti impiegati				
P.03.10.40.a	Per il 1° mese o frazione ( Euro trevirgolazerouno )	cad	3,01	67,06%	2,76%
P.03.10.40.b	Per ogni mese o frazione dopo il 1° ( Euro zerovirgolatrentatre )	gnt/30gg	0,33	66,68%	2,75%
P.03.10.50	Schermatura antipolvere e antisabbia per ponteggi, armature di sostegno e protezioni di aree di lavoro eseguita con teli in polietilene di colore bianco dal peso non inferiore a g 240 per m <sup>2</sup> , valutata per metro quadro di telo in opera				
P.03.10.50.a	Schermatura antipolvere o antisabbia ( Euro zerovirgolanoventaquattro )	m <sup>2</sup>	0,94	16,90%	0,70%
P.03.10.60	Schermatura di contenimento dei materiali per ponteggi e castelletti, eseguita con reti in fibra rinforzata, valutata per metro quadro di telo in opera				
P.03.10.60.a	Schermatura di contenimento ( Euro duevirgolacinquantanove )	m <sup>2</sup>	2,59	16,69%	0,69%
P.03.10.70	Tavolato in abete dello spessore adeguato per la formazione di piani di lavoro, elementi fermapiede, parapetti, mantovane e simili, su ponteggi, impalcati o manufatti diversi. Valutato in metri quadri di effettivo sviluppo				
P.03.10.70.a	Nolo per il 1° mese o frazione ( Euro seivirgolazerzero )	m <sup>2</sup>	6,00	54,18%	2,23%

codice	descrizione	u.m	prezzo	% di mano d'opera	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
P.03.10.70.b	Nolo per ogni mese dopo il 1° ( Euro zerovirgolaottantasei )	m²/30gg	0,86	47,20%	1,94%
P.03.10.80	Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole in abete di spessore adeguato per ripiani di ponteggi metallici, sottoponti, fermapiedi e simili in opera, valutato per metro quadro di superficie effettiva				
P.03.10.80.a	Nolo per il 1° mese o frazione ( Euro seivirgolatrentotto )	m²	6,38	51,05%	2,10%
P.03.10.80.b	Nolo per ogni mese dopo il 1° ( Euro zerovirgolasessantotto )	m²/30gg	0,68	58,77%	2,42%
P.03.10.90	Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate, compreso accessori e fermapiede, valutato per metro quadro di superficie effettiva				
P.03.10.90.a	Nolo per il 1° mese o frazione ( Euro quattrovirgolasettantaquattro )	m²	4,74	68,58%	2,83%
P.03.10.90.b	Nolo per ogni mese dopo il 1° ( Euro zerovirgolaventotto )	m²/30gg	0,28	73,75%	3,04%
P.03.10.100	Sistema scala da cantiere per ponteggi, composto da elementi tubolari con incastro rapido, completo di: rampe, gradini, pianerottoli, femapiede e parapetti. Con caratteristiche : larghezza utile di ogni rampa non inferiore a cm 65 , dimensione in proiezione orizzontale non inferiore a 450 cm x 180 cm completa di ancoraggi. Misurato per metro di altezza effettiva				
P.03.10.100.a	Nolo per il 1° mese o frazione ( Euro quattordicivirgolaquarantacinque )	m	14,45	28,72%	1,18%
P.03.10.100.b	Nolo per ogni mese dopo il 1° ( Euro unovirgoladiciannove )	m/30gg	1,19	17,27%	0,71%
P.03.10.110	Modulo scala da cantiere per ponteggi, composto da: elementi tubolari con incastro rapido da inserire nella struttura telaio del ponteggio. Completo di elementi porta gradini, gradini e parapetti. Con le caratteristiche : larghezza utile del modulo non inferiore a cm 65 , dimensione in proiezione orizzontale del modulo telaio contenente non inferiore a 100 cm x 180 cm, completo di ancoraggi. Misurato per metro di altezza effettiva				
P.03.10.110.a	Nolo per il 1° mese o frazione ( Euro seivirgolaottantuno )	m	6,81	48,55%	2,00%
P.03.10.110.b	Nolo per ogni mese dopo il 1° ( Euro zerovirgolaventidue )	m/30gg	0,22	73,28%	3,02%



# REGIONE CAMPANIA

---

Parte Terza

SICUREZZA

## CAPITOLO “S.01”

### SICUREZZA

#### **AVVERTENZE**

La valutazione, derivante dall'analisi dei rischi del PSC, dovrà essere effettuata attraverso la stesura del computo metrico; che viene elaborato dal progettista, sia per l'applicazione delle prescrizioni operative, che per l'attuazione delle misure preventive e collettive previste nel piano di sicurezza e coordinamento del cantiere.

A tal fine, nel presente prezzario, è stato predisposto l'apposito capitolo “*Sicurezza*”.

Le singole voci sono distinte in montaggio per nolo; nolo, dove gli indici economici utilizzati tengono conto di ammortamenti diversi a seconda dei casi descritti.

Tutti i noli per mese vanno valutati dalla data di fine montaggio, collaudo ed inizio esercizio della struttura. In caso di montaggi e utilizzi parziali non andranno riconosciuti oneri per nolo.

Le dotazioni di sicurezza delle macchine operatrici e delle attrezzature di lavoro non sono state valutate come costo di sicurezza da aggiungere a quello dei lavori poiché fanno parte dei requisiti standard di cui le macchine devono essere dotate per legge.

Possono concorrere alla redazione dei costi della sicurezza anche prezzi elencati in altre sezioni del presente prezzario finalizzati all'attuazione del *piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

#### **METODO DI VALUTAZIONE**

Il costo della struttura sarà computato secondo l'unità di misura indicata.

L'applicazione degli articoli di “montaggio e nolo per il primo mese” comprende gli oneri relativi a: trasporto del materiale occorrente sul posto d'impiego e successivamente riportato a deposito ad opera compiuta; montaggio e smontaggio della struttura per dare il lavoro compiuto, compreso l'impiego di attrezzature, chioderie, legature, staffe ecc.; l'assistenza continua e la sorveglianza sia per la costruzione che per il disarmo; la cartellonistica del caso e la segnaletica luminosa che indichi lo stato di pericolo; il deterioramento del materiale impiegato; la messa a terra; oneri di progetto e calcolo; autorizzazioni ed eventuali oneri per diritti o licenze.

L'applicazione degli articoli di “nolo per mese” comprende gli oneri relativi a: manutenzione necessaria a tenere in esercizio l'attrezzatura per ordinarie condizioni di operatività.

codice	descrizione	u.m	prezzo
<b>S</b>	<b>SICUREZZA</b>		
<b>S.01</b>	<b>OPERE PROVVISORIALI PER NOLO</b>		
<b>S.01.10</b>	<b>RECINZIONI PROVVISORIALI PER NOLO</b>		
S.01.10.10	Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche		
S.01.10.10.a	Montaggio per nolo con lamiera ondulata 3/10 mm su paletti di legno ( Euro diecivirgoladiciotto )	m <sup>2</sup>	10,18
S.01.10.10.b	Nolo con lamiera ondulata 3/10 mm su paletti di legno ( Euro zerovirgolaottantatre )	m <sup>2</sup> /30gg	0,83
S.01.10.10.c	Montaggio per nolo con rete metallica zincata su paletti di legno ( Euro diecivirgolasessantacinque )	m <sup>2</sup>	10,65
S.01.10.10.d	Nolo con rete metallica zincata su paletti di legno ( Euro zerovirgolaottantasette )	m <sup>2</sup> /30gg	0,87
S.01.10.10.e	Montaggio per nolo con rete di plastica stampata su paletti di legno ( Euro diecivirgolaottantotto )	m <sup>2</sup>	10,88
S.01.10.10.f	Nolo con rete di plastica stampata su paletti di legno ( Euro zerovirgolannovanta )	m <sup>2</sup> /30gg	0,90
S.01.10.10.g	Montaggio per nolo con rete metallica zincata su tubi da ponteggio ( Euro novevirgolaventi )	m <sup>2</sup>	9,20
S.01.10.10.h	Nolo con rete metallica zincata su tubi da ponteggio ( Euro zerovirgolannovantadue )	m <sup>2</sup> /30gg	0,92
S.01.10.10.i	Montaggio per nolo con rete di plastica stampata su tubi da ponteggio ( Euro novevirgolaquarantadue )	m <sup>2</sup>	9,42
S.01.10.10.j	Nolo con rete di plastica stampata su tubi da ponteggio ( Euro zerovirgolannovantacinque )	m <sup>2</sup> /30gg	0,95
S.01.10.20	Recinzione cieca provvisoria di cantiere, con tavolame in legno di altezza non inferiore a m 4.00 con sostegni in travi di abete o ponteggi metallici. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche		
S.01.10.20.a	Montaggio per nolo con tavolame e travi in legno ( Euro undicivirgolaquarantaquattro )	m <sup>2</sup>	11,44
S.01.10.20.b	Nolo con tavolame e travi in legno ( Euro zerovirgolannovantasei )	m <sup>2</sup> /30gg	0,96
S.01.10.20.c	Montaggio per nolo con tavolame in legno e elementi tubolari metallici ( Euro dodicivirgoladiciassette )	m <sup>2</sup>	12,17
S.01.10.20.d	Nolo con tavolame in legno e elementi tubolari metallici ( Euro unovirgolazerouno )	m <sup>2</sup> /30gg	1,01
S.01.10.30	Recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a mm 20 di larghezza e non inferiore a mm 50 di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali; dal peso totale medio non inferiore a 20 kg/ m <sup>2</sup>		

codice	descrizione	u.m	prezzo
S.01.10.30.a	Montaggio per nolo con moduli di altezza pari a m 2,00 ( Euro duevirgolanovantadue )	m <sup>2</sup>	2,92
S.01.10.30.b	Nolo con moduli di altezza pari a m 2,00 ( Euro zerovirgolaquaranta )	m <sup>2</sup> /30gg	0,40
S.01.10.40	Recinzione provvisoria modulare a pannelli ciechi in lamiera, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40 controventati, completa con blocchi di cls di base dal peso non inferiore a 35 kg, morsetti di collegamento, elementi cernierati per modulo porta e terminali		
S.01.10.40.a	Montaggio per nolo con moduli di altezza pari a m 2,00 ( Euro trevirgolatrentacinque )	m <sup>2</sup>	3,35
S.01.10.40.b	Nolo con moduli di altezza pari a m 2,00 ( Euro zerovirgolaquarantasei )	m <sup>2</sup> /30gg	0,46
S.01.10.50	Recinzione provvisoria modulare a pannelli ciechi in legno, con irrigidimenti e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40 controventati, completa con blocchi di cls di base dal peso non inferiore a 35 kg, morsetti di collegamento, elementi cernierati per modulo porta e terminali		
S.01.10.50.a	Montaggio per nolo con moduli di altezza pari a m 2,00 ( Euro trevirgolasettantatre )	m <sup>2</sup>	3,73
S.01.10.50.b	Nolo con moduli di altezza pari a m 2,00 ( Euro zerovirgolaquarantadue )	m <sup>2</sup> /30gg	0,42
S.01.10.60	Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m <sup>2</sup> indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 1,5		
S.01.10.60.a	Montaggio per nolo per altezza pari a m 1,00 ( Euro duevirgolaquarantanove )	m <sup>2</sup>	2,49
S.01.10.60.b	Nolo per altezza pari a m 1,00 ( Euro zerovirgolatrentacinque )	m <sup>2</sup> /30gg	0,35
S.01.10.60.c	Montaggio per nolo per altezza pari a m 1,50 ( Euro duevirgolasettantasette )	m <sup>2</sup>	2,77
S.01.10.60.d	Nolo per altezza pari a m 1,50 ( Euro zerovirgolatrentacinque )	m <sup>2</sup> /30gg	0,35
S.01.10.60.e	Montaggio per nolo per altezza pari a m 1,80 ( Euro duevirgolanovantasei )	m <sup>2</sup>	2,96
S.01.10.60.f	Nolo per altezza pari a m 1,80 ( Euro zerovirgolatrentanove )	m <sup>2</sup> /30gg	0,39
S.01.10.60.g	Montaggio per nolo per altezza pari a m 2,00 ( Euro trevirgolatrentasei )	m <sup>2</sup>	3,36
S.01.10.60.h	Nolo per altezza pari a m 2,00 ( Euro zerovirgolaquarantadue )	m <sup>2</sup> /30gg	0,42
S.01.10.60.i	Montaggio per nolo con rete di plastica stampata e tubi da ponteggio ( Euro novevirgolacinquantacinque )	m <sup>2</sup>	9,55
S.01.10.60.j	Nolo con rete di plastica stampata e tubi da ponteggio ( Euro zerovirgolanovantasei )	m <sup>2</sup> /30gg	0,96

codice	descrizione	u.m	prezzo
S.01.10.70	Recinzione provvisoria modulare a pannelli ciechi in legno e metallo per aree urbane a basso impatto, predisposte ad allestimenti pubblicitari o disegni da arredo urbano, con irrigidimenti e pali di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40 controventati, completa con blocchi di cls di base dal peso non inferiore a 50 kg interrati, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali		
S.01.10.70.a	Montaggio per nolo con moduli di altezza pari a m 2,00 ( Euro cinquevirgolazero )	m <sup>2</sup>	5,05
S.01.10.70.b	Nolo con moduli di altezza pari a m 2,00 ( Euro zerovirgolaottantasette )	m <sup>2</sup> /30gg	0,87
S.01.10.70.c	Montaggio per nolo con moduli di altezza pari a m 3,00 ( Euro cinquevirgoladiciassette )	m <sup>2</sup>	5,17
S.01.10.70.d	Nolo con moduli di altezza pari a m 3,00 ( Euro zerovirgolanoventa )	m <sup>2</sup> /30gg	0,90
<b>S.01.20</b>	<b>SISTEMI ANTICADUTA</b>		
S.01.20.10	Parapetto laterale di protezione anticaduta costituito da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse non inferiore a cm 180 di altezza utile non inferiore a cm 100; dotato di mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e del fermapiede. Valutato al metro lineare di parapetto		
S.01.20.10.a	Per delimitazioni orizzontali o scale nolo per il 1° mese o frazione ( Euro settevirgolaottantotto )	m	7,88
S.01.20.10.b	Per delimitazioni orizzontali o scale nolo per ogni mese dopo il 1° ( Euro unovirgolaventinove )	m/30gg	1,29
S.01.20.10.c	Per delimitazioni inclinate fino a 45° nolo per il 1° mese o frazione ( Euro novevirgolaventitre )	m	9,23
S.01.20.10.d	Per delimitazioni inclinate fino a 45° nolo per ogni mese dopo il 1° ( Euro unovirgolasessantatre )	m/30gg	1,63
S.01.20.10.e	Con barriera rialzata nolo per il 1° mese o frazione ( Euro undecivirgolatrentuno )	m	11,31
S.01.20.10.f	Con barriera rialzata nolo per ogni mese dopo il 1° ( Euro duevirgoladiciotto )	m/30gg	2,18
S.01.20.20	Parapetto laterale di protezione anticaduta costituito da aste metalliche verticali, montate ad interasse non inferiore a cm 180 e altezza utile non inferiore a cm 100; dotate di piastra metallica fissata con tasselli ad espansione nella quantità e dimensione richieste dall'impiego, traverse e elemento fermapiede. Valutata al metro lineare di parapetto		
S.01.20.20.a	Per delimitazioni orizzontali o scale nolo per il 1° mese o frazione ( Euro undecivirgolaquarantadue )	m	11,42
S.01.20.20.b	Per delimitazioni orizzontali o scale nolo per ogni mese dopo il 1° ( Euro unovirgolazeronove )	m/30gg	1,09
S.01.20.20.c	Per delimitazioni inclinate fino a 45° nolo per il 1° mese o frazione ( Euro dodicivirgolasettantanove )	m	12,79
S.01.20.20.d	Per delimitazioni inclinate fino a 45° nolo per ogni mese dopo il 1° ( Euro unovirgolaquarantatre )	m/30gg	1,43
S.01.20.20.e	Con barriera rialzata nolo per il 1° mese o frazione ( Euro quattordicivirgolaottanta )	m	14,80

codice	descrizione	u.m	prezzo
S.01.20.20.f	Con barriera rialzata nolo per ogni mese dopo il 1° ( Euro unovirgolanoventiquattro )	m/30gg	1,94
S.01.20.30	Sistema di protezione anticaduta realizzato con funi di trattenuta ed ancoraggi fissi in acciaio, a norma UNI EN 795 per cinture di sicurezza; previa verifica e collaudo dei componenti secondo l'uso		
S.01.20.30.a	Montaggio di piastra per superfici orizzontali con asta ed anello ( Euro ventitrevirgolacinquantaquattro )	cad	23,54
S.01.20.30.b	Montaggio di piastra per strutture verticali ed anello ( Euro venticinquevirgolazerocinque )	cad	25,05
S.01.20.30.c	Nolo di piastra per superfici orizzontali con asta ed anello ( Euro unovirgolaquaranta )	cad/30gg	1,40
S.01.20.30.d	Nolo di piastra per strutture verticali ed anello ( Euro unovirgolaquarantatre )	cad/30gg	1,43
S.01.20.40	Sistema anticaduta a norma UNI EN 360 di tipo retrattile con sistema di aggancio posto sopra l'operatore ed angolo di spostamento laterale < 35° per carico massimo pari a 130 kg, costituito da una avvoicavo protetto e cavo di diametro idoneo , moschettone automatico secondo UNI EN 362, freno di caduta con arresto pari a 50/60cm		
S.01.20.40.a	Lunghezza del cavo pari a 5 m ( Euro novevirgolasessantasei )	cad/30gg	9,66
S.01.20.40.b	Lunghezza del cavo pari a 10 m ( Euro novevirgolaottantanove )	cad/30gg	9,89
S.01.20.40.c	Lunghezza del cavo pari a 20 m ( Euro dodicivirgolaquarantacinque )	cad/30gg	12,45
S.01.20.40.d	Lunghezza del cavo pari a 30 m ( Euro sedicivirgolanoventiquattro )	cad/30gg	16,94
S.01.20.50	Sistema anticaduta retrattile da appendere sopra l'operatore secondo norma UNI EN 360 per un carico massimo pari a 120 kg, dotato di assorbitore di energia con lunghezza operativa utile non inferiore a 2,5 m, a nastro, con sistema avvolgitore automatico protetto a caduta controllata con spazio di arresto rientrante in cm 70		
S.01.20.50.a	Lunghezza nastro fino a 2.5 m ( Euro duevirgolatrentasette )	cad/30gg	2,37
S.01.20.60	Sistema automatico anticaduta a fune, secondo norma UNI EN 353/2, composto da fune in fibra poliammidica, diametro non inferiore a mm 16 e dispositivo di scorrimento in acciaio provvisto di meccanismo automatico di blocco a caduta controllata con spazio di arresto rientrante in cm 50, completo di occhiello, moschettoni e redances		
S.01.20.60.a	Lunghezza fune fino a 10 m ( Euro trevirgolaquaranta )	cad/30gg	3,40
S.01.20.60.b	Lunghezza fune fino a 20 m ( Euro quattrovirgolazerozero )	cad/30gg	4,00
S.01.20.60.c	Lunghezza fune fino a 30 m ( Euro quattrovirgolasessanta )	cad/30gg	4,60
S.01.20.70	Cordino di ancoraggio a norma UNI EN 354 composto da un cavo in poliammide a fili colorati a tre trefoli di diametro non inferiore a12 mm ad estremità impiombate		
S.01.20.70.a	Lunghezza m 1 ( Euro zerovirgolaquarantasei )	cad/30gg	0,46

codice	descrizione	u.m	prezzo
S.01.20.70.b	Lunghezza m 1,5 ( Euro zerovirgolaquarantanove )	cad/30gg	0,49
S.01.20.70.c	Lunghezza m 1,8 ( Euro zerovirgolacinquantatre )	cad/30gg	0,53
S.01.20.80	Fune di acciaio per trattenuta di diametro e lunghezza idonea da ancorare a piastre o punti fissi		
S.01.20.80.a	Fune compreso ancoraggio ( Euro zerovirgolatrenta )	m/30gg	0,30
<b>S.01.30</b>	<b>PREVENZIONE INCENDI</b>		
S.01.30.20	Estintore a polvere, omologato secondo DM del 20/12/82, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno		
S.01.30.20.a	Da 1 kg, classe 21BC ( Euro unovirgolaottantuno )	cad/30gg	1,81
S.01.30.20.b	Da 1 kg, classe 3A 13BC ( Euro unovirgolaottantadue )	cad/30gg	1,82
S.01.30.20.c	Da 2 kg, classe 21BC ( Euro duevirgolaventotto )	cad/30gg	2,28
S.01.30.20.d	Da 2 kg, classe 5A 21BC ( Euro duevirgolaventinove )	cad/30gg	2,29
S.01.30.20.e	Da 4 kg, classe 8A 55BC ( Euro trevirgolasettantadue )	cad/30gg	3,72
S.01.30.20.f	Da 6 kg, classe 113BC ( Euro trevirgolanovantotto )	cad/30gg	3,98
S.01.30.20.g	Da 6 kg, classe 89BC ( Euro trevirgolasettantuno )	cad/30gg	3,71
S.01.30.20.i	Da 6 kg, classe 21A 113BC ( Euro quattrovirgolasedici )	cad/30gg	4,16
S.01.30.20.j	Da 6 kg, classe 13A 89BC ( Euro trevirgolasessantotto )	cad/30gg	3,68
S.01.30.20.k	Da 6 kg, classe 34A 233BC ( Euro trevirgolaottantatre )	cad/30gg	3,83
S.01.30.20.l	Da 9 kg, classe 144BC ( Euro quattrovirgolasettantasette )	cad/30gg	4,77
S.01.30.20.m	Da 9 kg, classe 34 A 144BC ( Euro quattrovirgolanovantotto )	cad/30gg	4,98
S.01.30.20.n	Da 9 kg, classe 34 A 233BC ( Euro quattrovirgolaottantatre )	cad/30gg	4,83
S.01.30.20.o	Da 9 kg, classe 34 A 233BC ( Euro quattrovirgolanovantacinque )	cad/30gg	4,95
S.01.30.20.p	Da 12 kg, classe 183BC ( Euro cinquevirgolatrenta )	cad/30gg	5,30
S.01.30.20.q	Da 12 kg, classe 43 A 183BC ( Euro cinquevirgolacinquanta )	cad/30gg	5,50

codice	descrizione	u.m	prezzo
S.01.30.30	Fornitura di estintore ad anidride carbonica CO2, omologato secondo .DM 20/12/82, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza		
S.01.30.30.a	Da 2 kg, classe 21BC ( Euro centotrevirgolacinquantaquattro )	cad	103,54
S.01.30.30.b	Da 2 kg, classe 34BC ( Euro centosettevirgolatrentuno )	cad	107,31
S.01.30.30.c	Da 5 kg, classe 55BC ( Euro centottantavirgolaottantasette )	cad	180,87
S.01.30.30.d	Da 5 kg, classe 89BC ( Euro centottantacinquevirgolatrentasette )	cad	185,37
S.01.30.40	Nolo di estintore ad anidride carbonica CO2, omologato secondo .DM 20/12/82, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza		
S.01.30.40.a	Da 2 kg, classe 21BC ( Euro ottovirgolaventinove )	cad/30gg	8,29
S.01.30.40.b	Da 2 kg, classe 34BC ( Euro ottovirgolacinquantanove )	cad/30gg	8,59
S.01.30.40.c	Da 5 kg, classe 55BC ( Euro quattordicivirgolaquarantasette )	cad/30gg	14,47
S.01.30.40.d	Da 5 kg, classe 89BC ( Euro quattordicivirgolaottantaquattro )	cad/30gg	14,84
S.01.30.50	Fornitura di estintore a schiuma, omologato secondo DM 20/12/82, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza		
S.01.30.50.a	Da 9 kg, classe 8A 89B ( Euro settantaseivirgolaventicinque )	cad	76,25
S.01.30.60	Nolo di estintore a schiuma, omologato secondo DM 20/12/82, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza		
S.01.30.60.a	Da 9 kg, classe 8A 89B ( Euro seivirgoladieci )	cad/30gg	6,10
S.01.30.70	Posizionamento in opera di estintore con staffa a parete		
S.01.30.70.a	In PVC per estintore da kg 1 ( Euro duevirgolazerosette )	cad	2,07
S.01.30.70.b	In PVC per estintore da kg 2 ( Euro duevirgolasessantaquattro )	cad	2,64
S.01.30.70.c	In acciaio per estintore da kg 4 ( Euro diciottovirgolaventi )	cad	18,20
S.01.30.70.d	In acciaio per estintore da kg 6 ( Euro diciannovevirgolasessantuno )	cad	19,61
S.01.30.70.e	In acciaio per estintore da kg 9-12 ( Euro diciannovevirgolaottantaquattro )	cad	19,84
S.01.30.70.f	In acciaio per estintore Co da kg 5 ( Euro dicianovevirgolasessanta )	cad	19,60



codice	descrizione	u.m	prezzo
S.01.30.80	Estintore carrellato a polvere omologato secondo DM 6/3/92 ricaricabile, completo di valvola a leva, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, pistola e cono di diffusione		
S.01.30.80.a	Nolo da 30 kg, classe AB1C ( Euro ventunovirgolasessantasette )	cad/30gg	21,67
S.01.30.80.b	Nolo da 50 kg, classe AB1C ( Euro ventottovirgolaottantaquattro )	cad/30gg	28,84
S.01.30.80.c	Nolo da 100 kg, classe AB1C ( Euro trentottovirgolaventici )	cad/30gg	38,20
S.01.30.90	Estintore carrellato ad anidride carbonica CO2 omologato secondo DM 6/3/92 ricaricabile con manichetta, completo di valvola a volantino, e dispositivo di sicurezza, bombola con corpo in acciaio, carrello e supporto		
S.01.30.90.a	Nolo da 18 kg, classe B10C ( Euro cinquantunovirgolaventidue )	cad/30gg	51,22
S.01.30.90.b	Nolo da 27 kg, classe B8C ( Euro cinquantanovevirgolatrentacinque )	cad/30gg	59,35
S.01.30.90.c	Nolo da 54 kg, classe B6C ( Euro centottovirgolacinquantasei )	cad/30gg	108,56
S.01.30.100	Cassetta da esterno per idranti, in lamiera verniciata di colore rosso RAL 3000 con tetto inclinato e feritoie d'aria laterale, con portello in lamiera verniciata, schermo safe crash e serratura, di dimensioni non inferiori a mm 630 x 370 x 200 per UNI 45 e mm 655x450x200 per UNI 70, completa di : a) manichetta nylon gommato, raccordi in ottone UNI 5705 e legature a filo plastificato; b) rubinetto idrante in ottone UNI 5705; c) lancia in ottone e rame con ugello fisso.		
S.01.30.100.a	Nolo UNI 45 e manichetta da m 15 ( Euro trevirgolatrentasei )	cad/30gg	3,36
S.01.30.100.b	Nolo UNI 45 e manichetta da m 20 ( Euro trevirgolaottantuno )	cad/30gg	3,81
S.01.30.100.c	Nolo UNI 45 e manichetta da m 25 ( Euro trevirgolanoventotto )	cad/30gg	3,98
S.01.30.100.d	Nolo UNI 45 e manichetta da m 30 ( Euro quattrovirgolaquindici )	cad/30gg	4,15
S.01.30.100.e	Nolo UNI 70 e manichetta da m 20 ( Euro quattrovirgolasessantacinque )	cad/30gg	4,65
S.01.30.100.f	Nolo UNI 70 e manichetta da m 25 ( Euro cinquevirgoladieci )	cad/30gg	5,10
S.01.30.100.g	Nolo UNI 70 e manichetta da m 30 ( Euro cinquevirgolasessantotto )	cad/30gg	5,68
S.01.30.110	Cassetta da incasso per idranti, in lamiera trattata con antiruggine di colore grigio, con portello in alluminio, schermo di chiusura safe crash e serratura, di dimensioni non inferiori a mm 565 x 360x150 per UNI 45 e mm 660x450x230 per UNI 70, completa di : a) manichetta nylon gommato, raccordi in ottone UNI 5705 e legature a filo plastificato; b) rubinetto idrante in ottone UNI 5705; c) lancia in ottone e rame con ugello fisso.		
S.01.30.110.a	Nolo UNI 45 e manichetta da m 15 ( Euro quattrovirgoladieci )	cad/30gg	4,10
S.01.30.110.b	Nolo UNI 45 e manichetta da m 20 ( Euro quattrovirgolatreinta )	cad/30gg	4,30

codice	descrizione	u.m	prezzo
S.01.30.110.c	Nolo UNI 45 e manichetta da m 25 ( Euro quattrovirgolasessanta )	cad/30gg	4,60
S.01.30.110.d	Nolo UNI 45 e manichetta da m 30 ( Euro quattrovirgolaottantasei )	cad/30gg	4,86
S.01.30.110.e	Nolo UNI 70 e manichetta da m 20 ( Euro cinquevirgolacinquanta )	cad/30gg	5,50
S.01.30.110.f	Nolo UNI 70 e manichetta da m 25 ( Euro seivirgolazerocinque )	cad/30gg	6,05
S.01.30.110.g	Nolo UNI 70 e manichetta da m 30 ( Euro seivirgolatrentacinque )	cad/30gg	6,35
S.01.30.120	Cassetta da interno per idranti, in lamiera verniciata di colore rosso RAL 3000 con tetto inclinato e feritoie d'aria laterale, con portello in alluminio, schermo di chiusura safe crach e serratura, di dimensioni non inferiori a mm 565 x 360x150 per UNI 45 e mm 660x450x230 per UNI 70, completa di : a) manichetta nylon gommato da metri 20 , raccordi in ottone UNI 5705 e legature a filo plastificato; b) rubinetto idrante in ottone UNI 570 c) lancia in ottone e rame con ugello fisso.		
S.01.30.120.a	Nolo UNI 45 ( Euro trevirgolatrentacinque )	cad/30gg	3,35
S.01.30.120.b	Nolo UNI 70 ( Euro trevirgolacinquanta )	cad/30gg	3,50
<b>S.02</b>	<b>OPERE PER IMPIANTO FISSO DI CANTIERE</b>		
<b>S.02.10</b>	<b>TETTOIE E PASSARELLE</b>		
S.02.10.10	Tettoie per la protezione dall'investimento di oggetti caduti dall'alto fissate su struttura. Montaggio e nolo per il 1° mese		
S.02.10.10.a	Con struttura in ferro prefabbricata e lamiera grecata ( Euro duecentosettantanovevirgolazerocinque )	m <sup>2</sup>	279,05
S.02.10.10.b	Con struttura con tubolari da ponteggio e lamiera grecata ( Euro centoventisettevirgolacinquantuno )	m <sup>2</sup>	127,51
S.02.10.10.c	Con struttura in legno ( Euro centotrentanovevirgolatrentatre )	m <sup>2</sup>	139,33
S.02.10.10.d	Con struttura in legno e lamiera grecata ( Euro centodiciottovirgolazerocinque )	m <sup>2</sup>	118,05
S.02.10.20	Tettoie per la protezione dall'investimento di oggetti caduti dall'alto fissate su struttura. Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio		
S.02.10.20.a	Con struttura in ferro prefabbricata e lamiera grecata ( Euro undicivirgolasessantatre )	m <sup>2</sup>	11,63
S.02.10.20.b	Con struttura con tubolari da ponteggio e lamiera grecata ( Euro seivirgolacinquanta )	m <sup>2</sup>	6,50
S.02.10.20.c	Con struttura in legno ( Euro settevirgolaquindici )	m <sup>2</sup>	7,15
S.02.10.20.d	Con struttura in legno e lamiera grecata ( Euro seivirgoladiciannove )	m <sup>2</sup>	6,19

codice	descrizione	u.m	prezzo
S.02.10.30	Passerella per attraversamenti di scavi o spazi affacciati sul vuoto fornite di parapetti su entrambi i lati. Montaggio e nolo per il 1° mese		
S.02.10.30.a	Pedonale da 4 m per 1,2 m sovraccarico pari a kg 250 m <sup>2</sup> ( Euro quattrocentocinquantaduevirgolazero )	cad	452,00
S.02.10.30.b	Carrabile da 4 m per 3 m sovraccarico pari a kg 1000 m <sup>2</sup> ( Euro settecentoventiquattrovirgolaquarantanove )	cad	724,49
S.02.10.40	Passerella per attraversamenti di scavi o spazi affacciati sul vuoto fornite di parapetti su entrambi i lati. Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio		
S.02.10.40.a	Pedonale da 4 m per 1,2 m sovraccarico pari a kg 250 m <sup>2</sup> ( Euro trentavirgolaottanta )	cad/30gg	30,80
S.02.10.40.b	Carrabile da 4 m per 3 m sovraccarico pari a kg 1000 m <sup>2</sup> ( Euro quarantasettevirgolacinquantotto )	cad/30gg	47,58
S.02.20.10	Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguento, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato , impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguento con vasi, finestrino a wasistas e lavabo, completo di rubinetterie e scaldia acqua, su basamento preddisposto. <b>Montaggio e nolo per il 1° mese</b>		
S.02.20.10.a	da cm 120 x 120 ( Euro cinquantasettevirgolaottantanove )	cad	57,89
S.02.20.20	Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguento, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato , impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguento con vasi, finestrino a wasistas e lavabo, completo di rubinetterie e scaldia acqua, su basamento preddisposto. <b>Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio</b>		
S.02.20.20.a	da cm 120 x 120 ( Euro diecivirgolacinquantaquattro )	cad/30gg	10,54
S.02.20.30	Box bagno, costituito da struttura in materiale plastico autoestinguento, pavimenti in lastre in pvc, porta esterna in materiale plastico e maniglia di sicurezza. Vaso avente sistema di scarico a fossa chimica e comando di lavaggio ed espulsione a leva. <b>Montaggio e nolo per il 1° mese</b>		
S.02.20.30.a	Da minimo cm 100 x 100 con vaso a sedere ( Euro sessantavirgolasessantotto )	cad	60,68
S.02.20.30.b	Da minimo cm 100 x 100 con vaso alla turca ( Euro cinquantottovirgolaventisette )	cad	58,27
S.02.20.40	Box bagno, costituito da struttura in materiale plastico autoestinguento, pavimenti in lastre in pvc, porta esterna in materiale plastico e maniglia di sicurezza. Vaso avente sistema di scarico a fossa chimica e comando di lavaggio ed espulsione a leva. <b>Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio</b>		
S.02.20.40.a	Da minimo cm 100 x 100 con vaso a sedere ( Euro ventottovirgolaundici )	cad/30gg	28,11

codice	descrizione	u.m	prezzo
S.02.20.40.b	Da minimo cm 100 x 100 con vaso alla turca ( Euro ventiseivirgolasettantuno )	cad/30gg	26,71
S.02.20.50	Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato , impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente con due vasi e in ambienti separati con finestrino a wasistas e lavabo, completo di rubinetterie e scaldia acqua, su basamento predisposto. <b>Montaggio e nolo per il 1° mese</b>		
S.02.20.50.a	da cm 315 x 240 x 240 con vasi alla turca ( Euro centosessantaduevirgolasedici )	cad	162,16
S.02.20.50.b	da cm 340 x 240 x 240 con vasi a sedere e cassette ( Euro centosettantatrevirgolatrentanove )	cad	173,39
S.02.20.60	Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato , impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente con due vasi e in ambienti separati con finestrino a wasistas e lavabo, completo di rubinetterie e scaldia acqua, su basamento predisposto. <b>Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio</b>		
S.02.20.60.a	da cm 315 x 240 x 240 con vasi alla turca ( Euro sessantavirgolatredici )	cad/30gg	60,13
S.02.20.60.b	da cm 340 x 240 x 240 con vasi a sedere e cassette ( Euro sessantottovirgolatrentasette )	cad/30gg	68,37
S.02.20.70	Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato , impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente con quattro vasi e in ambienti separati con finestrino a wasistas due orinatoi e lavabo, completo di rubinetterie e scaldia acqua, su basamento predisposto. <b>Montaggio e nolo per il 1° mese</b>		
S.02.20.70.a	da cm 480 x 240 x 240 con vasi alla turca ( Euro duecentocinquevirgolaquattordici )	cad	205,14
S.02.20.70.b	da cm 710 x 240 x 240 oltre quattro box docce ( Euro duecentoottantovirgolatrentadue )	cad	288,32
S.02.20.80	Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato , impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente con quattro vasi e in ambienti separati con finestrino a wasistas due orinatoi e lavabo, completo di rubinetterie e scaldia acqua, su basamento predisposto. <b>Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio</b>		
S.02.20.80.a	da cm 480 x 240 x 240 con vasi alla turca ( Euro centovirgolasettanta )	cad/30gg	100,70

codice	descrizione	u.m	prezzo
S.02.20.80.b	da cm 710 x 240 x 240 oltre quattro box docce ( Euro centosessantavirgolazerocinque )	cad/30gg	160,05
S.02.20.90	Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, uffici e locali infermeria: costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato , impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente. Soluzione: con una finestra e portoncino esterno semivetrato (esclusi gli arredi). <b>Montaggio e nolo per il 1° mese</b>		
S.02.20.90.a	dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 240 cm ( Euro duecentottantunovirgolatredici )	cad	281,13
S.02.20.90.b	dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 270 cm ( Euro duecentonovantaduevirgolasettantaquattro )	cad	292,74
S.02.20.90.c	dimensioni 540 x240 cm con altezza pari a 240 cm ( Euro trecentovirgolazerotto )	cad	300,08
S.02.20.90.d	dimensioni 540 x240 cm con altezza pari a 270 cm ( Euro trecentotredicivirgolacinquantadue )	cad	313,52
S.02.20.90.e	dimensioni 640 x240 cm con altezza pari a 240 cm ( Euro trecentoventunovirgolasettantadue )	cad	321,72
S.02.20.90.f	dimensioni 640 x240 cm con altezza pari a 270 cm ( Euro trecentotrentavirgolaottantadue )	cad	330,82
S.02.20.90.g	dimensioni 710 x240 cm con altezza pari a 240 cm ( Euro trecentotrentottovirgolasessantatre )	cad	338,63
S.02.20.90.h	dimensioni 710 x240 cm con altezza pari a 270 cm ( Euro trecentoquarantaseivirgolaquarantasette )	cad	346,47
S.02.20.100	Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, uffici e locali infermeria, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato , impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente. Soluzione: con una finestra e portoncino esterno semivetrato (esclusi gli arredi). <b>Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio</b>		
S.02.20.100.a	dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 240 cm ( Euro centoquarantaduevirgolaottantasette )	cad/30gg	142,87
S.02.20.100.b	dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 270 cm ( Euro centocinquantaquattrovirgolaquarantotto )	cad/30gg	154,48
S.02.20.100.c	dimensioni 540 x240 cm con altezza pari a 240 cm ( Euro centocinquantaseivirgolaottantadue )	cad/30gg	156,82
S.02.20.100.d	dimensioni 540 x240 cm con altezza pari a 270 cm ( Euro centosessantavirgolaventicinque )	cad/30gg	160,25
S.02.20.100.e	dimensioni 640 x240 cm con altezza pari a 240 cm ( Euro centosessantatrevirgolaquarantacinque )	cad/30gg	163,45
S.02.20.100.f	dimensioni 640 x240 cm con altezza pari a 270 cm ( Euro centosettantavirgolacinquantasei )	cad/30gg	170,56
S.02.20.100.g	dimensioni 710 x240 cm con altezza pari a 240 cm ( Euro centoottantavirgolatrentasette )	cad/30gg	180,37

codice	descrizione	u.m	prezzo
S.02.20.100.h	dimensioni 710 x240 cm con altezza pari a 270 cm ( Euro centoottantottovirgolaventi )	cad/30gg	188,20
<b>S.03</b>	<b>DISPOSITIVI DI PREVENZIONE</b>		
<b>S.03.10</b>	<b>DISPOSITIVI DI PREVENZIONE INDIVIDUALI</b>		
S.03.10.10	Dispositivi per la prevenzione da cadute, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92		
S.03.10.10.a	Imbracatura con attacco dorsale ( Euro trevirgolazerouno )	cad/30gg	3,01
S.03.10.10.b	Imbracatura con attacco dorsale e sternale ( Euro quattrovirgolatrenta )	cad/30gg	4,30
S.03.10.10.c	Imbracatura con cintura di posizionamento e attacco dorsale e sternale ( Euro ottovirgolatrentacinque )	cad/30gg	8,35
S.03.10.10.d	Imbracatura di sicurezza a norma UNI EN 361 e 358 ad alta resistenza ( Euro diecivirgolaquarantanove )	cad/30gg	10,49
S.03.10.10.e	Cintura a vite e corda di collegamento con connettore inox a pinza ( Euro trevirgolaottanta )	cad/30gg	3,80
S.03.10.10.f	Cintura a vite con schienalino e corda di collegamento con connettore ( Euro cinquevirgolaventiquattro )	cad/30gg	5,24
S.03.10.10.g	Sistema di imbracatura con struttura integrale in acciaio tubolare ( Euro ventivirgolacinquantatre )	cad/30gg	20,53
S.03.10.10.h	Assorbitore di energia UNI EN 355 con fune in nylon ( Euro quattrovirgolacinquantacinque )	cad/30gg	4,55
S.03.10.10.i	Assorbitore UNI EN 355 con fune e moschettone sistemi ad attacco dorsale ( Euro seivirgolatrentacinque )	cad/30gg	6,35
S.03.10.20	Dispositivi per la protezione del capo, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92, con fasce antisudore e dispositivi laterali per l'inserimento delle cuffie antirumore e delle visiere		
S.03.10.20.a	In PEHD peso circa 330 g e bardatura in pvc ( Euro zerovirgolatrenta )	cad/30gg	0,30
S.03.10.20.b	In PEHD dielettrico peso pari a 370 g bardatura tessile ( Euro zerovirgolaquarantaquattro )	cad/30gg	0,44
S.03.10.20.c	In PEHD con cuffie in ABS e tampone in poliuretano peso 600 g ( Euro unovirgolacinquantatre )	cad/30gg	1,53
S.03.10.30	Dispositivi per la protezione del volto, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92, con visiera ribaltabile, resistente agli urti ed alle abrasioni. Conformi alle norme EN 166		
S.03.10.30.a	Visiera per elmetto con attacchi universali ( Euro unovirgolatredici )	cad/30gg	1,13
S.03.10.30.b	In policarbonato, avvolgente, classe ottica 1, per elmetto ( Euro unovirgolasettantatre )	cad/30gg	1,73
S.03.10.30.c	Visiera in policarbonato attacco ad elastico ( Euro zerovirgolatrentacinque )	cad/30gg	0,35

<b>codice</b>	<b>descrizione</b>	<b>u.m</b>	<b>prezzo</b>
S.03.10.30.d	Visiera in policarbonato ribaltabile avvolgente lunga con caschetto ( Euro zerovirgolaottanta )	cad/30gg	0,80
S.03.10.30.e	Visiera a caschetto in policarbonato rinforzata avvolgente lunga ( Euro unovirgoladieci )	cad/30gg	1,10
S.03.10.40	Dispositivi per la protezione degli occhi, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92, con stanghette regolabili, lenti in policarbonato antiurto ed antigraffio, ripari laterali e sopraciliari		
S.03.10.40.a	Occhiali avvolgenti, astine regolabili, EN 170-166 classe ottica 1 ( Euro zerovirgolasettanta )	cad/30gg	0,70
S.03.10.40.b	Occhiali avvolgenti, astine regolabili, EN 172-166 classe ottica 1 ( Euro zerovirgolaottantanove )	cad/30gg	0,89
S.03.10.40.c	Occhiali antiappannanti astine regolabili, EN 166 classe ottica 1 ( Euro zerovirgolaottantanove )	cad/30gg	0,89
S.03.10.40.d	Montatura in polimero, a norma EN 170-166, classe ottica 1 ( Euro zerovirgolaottantadue )	cad/30gg	0,82
S.03.10.40.e	Montatura in polimero, a norma EN 169-166, classe ottica 1 ( Euro unovirgolazerocinque )	cad/30gg	1,05
S.03.10.40.f	Montatura in polimero, a norma EN 172-166, classe ottica 1 ( Euro unovirgolazerocinque )	cad/30gg	1,05
S.03.10.40.g	Panoramico monopezzo, a norma EN 166, classe ottica 1 ( Euro zerovirgolacinquantotto )	cad/30gg	0,58
S.03.10.40.h	A mascherina montatura in vinile areazione a valvole, antiappannanti ( Euro zerovirgolaquarantadue )	cad/30gg	0,42
S.03.10.40.i	Mascherina morbida a norma EN 166, classe ottica 1 ( Euro zerovirgoladiciannove )	cad/30gg	0,19
S.03.10.40.j	Mascherina morbida ventilata a norma EN 166, classe ottica 1 ( Euro zerovirgolasessantadue )	cad/30gg	0,62
S.03.10.40.k	Schermo per saldatori a norma EN 175 con vetrino DIN 11 EN 169 ( Euro zerovirgolaquarantasette )	cad/30gg	0,47
S.03.10.40.l	Maschera per saldatori a norma EN 175 con vetrino DIN 11 EN 169 ( Euro zerovirgolanoventacinque )	cad/30gg	0,95
S.03.10.40.m	Occhiali per saldatori a norma EN 166 con lenti minerali rotonde ( Euro zerovirgolasettanta )	cad/30gg	0,70
S.03.10.40.n	Occhiali per molatoria norma EN 166 con lenti in acetato rotonde ( Euro zerovirgolaventiquattro )	cad/30gg	0,24
S.03.10.50	Dispositivi per la protezione dell'udito, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92, costruiti secondo norma UNI EN 352		
S.03.10.50.a	Inseri auricolari monouso stampati SNR 27 db a coppia ( Euro zerovirgolazerocinque )	cad	0,05
S.03.10.50.b	Inseri auricolari poliuretanic i ipoallergici SNR 33 db a coppia ( Euro zerovirgolazerosei )	cad/30gg	0,06
S.03.10.50.c	Inseri con cordoncino con tappi modellabili ipoallergici SNR 33dB ( Euro zerovirgolaquattordici )	cad/30gg	0,14

codice	descrizione	u.m	prezzo
S.03.10.50.d	Cuffia peso 180 g SNR 27 dB ( Euro duevirgolanovantacinque )	cad/30gg	2,95
S.03.10.50.e	Cuffia ad alto potere isolante peso 250 g SNR 30 dB ( Euro quattrovirgolasessantadue )	cad/30gg	4,62
S.03.10.50.f	Archetto auricolare a tamponi ( Euro unovirgolacinquantaquattro )	cad/30gg	1,54
S.03.10.60	Dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92, costruiti secondo norma UNI EN 149, con linguetta stringi naso e bardatura nucale		
S.03.10.60.a	Facciale filtrante per polveri o particelle non nocive ( Euro zerovirgolaventidue )	cad/30gg	0,22
S.03.10.60.b	Facciale filtrante per polveri solide anche nocive classe FFP1 ( Euro zerovirgolacinquantotto )	cad/30gg	0,58
S.03.10.60.c	Facciale filtrante per polveri solide anche nocive classe FFP2S ( Euro zerovirgolaottantatre )	cad/30gg	0,83
S.03.10.60.d	Facciale filtrante per polveri solide classe FFP2S con valvola ( Euro unovirgoladiciannove )	cad/30gg	1,19
S.03.10.60.e	Facciale filtrante per polveri solide classe FFP2SLcon valvola ( Euro quattrovirgolaventitre )	cad/30gg	4,23
S.03.10.60.f	Facciale filtrante per polveri solide classe FFP3SLcon valvola ( Euro quattrovirgolacinquantadue )	cad/30gg	4,52
S.03.10.60.g	Facciale filtrante classe FFP1 con valvola con filtro antiodore ( Euro unovirgolaventiquattro )	cad/30gg	1,24
S.03.10.60.h	Facciale filtrante classe FFP2 con filtro per ozono da saldatura ( Euro trevirgolasessantasette )	cad/30gg	3,67
S.03.10.70	Semimaschera antigas completa, a norma UNI EN 140, dotata di raccordo per filtri con camera compensatrice, dispositivo bardatura a tiranti		
S.03.10.70.a	Attacco filtri a baionetta peso 110 g ( Euro unovirgolasessantadue )	cad/30gg	1,62
S.03.10.70.b	Facciale avvolgente, attacco filtri a baionetta peso 210g ( Euro trevirgolatrentacinque )	cad/30gg	3,35
S.03.10.70.c	Monofiltro con attacco a baionetta peso 80 g ( Euro zerovirgolaottantacinque )	cad/30gg	0,85
S.03.10.80	Maschera antigas completa, a norma UNI EN 136, dotata di raccordo filettato per filtri e/o di raccordo per apparecchi di alimentazione di aria, schermo in policarbonato o polimetacrilato per un campo visivo non inferiore al 70%, con camera compensatrice, dispositivo acustico e bardatura elastica		
S.03.10.80.a	In gomma policloroprenica resistente agli urti classe I ( Euro trevirgolazeroquattro )	cad/30gg	3,04
S.03.10.80.b	In gomma siliconica resistente agli urti classe II ( Euro seivirgolatrentaquattro )	cad/30gg	6,34
S.03.10.90	Filtri per maschere e semimaschere con involucro in resina sintetica con innesto a baionetta conformi alle norme EN 141 eEN 143, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92		
S.03.10.90.a	Per gas e vapori con punto di ebollizione > 65° C tipo A2 classe2 ( Euro seivirgolaquarantacinque )	cad/30gg	6,45



codice	descrizione	u.m	prezzo
S.03.10.90.b	Per gas e vapori organici punto di ebollizione > 65° C tipo A1 classe1 ( Euro cinquevirgolacinquantacinque )	cad/30gg	5,55
S.03.10.90.c	Per gas e vapori inorganici tipo B1 classe1 ( Euro settevirgolacinquantaquattro )	cad/30gg	7,54
S.03.10.90.d	Per gas e vapori organici e inorganici tipo A1B1 classe1 ( Euro ottovirgolacinquantotto )	cad/30gg	8,58
S.03.10.90.e	Per gas e vapori organici e acidi tipo A1E1 classe1 ( Euro settevirgolacinquantuno )	cad/30gg	7,51
S.03.10.90.f	Per ammoniaca e derivati tipo K2 classe2 ( Euro ottovirgolacinquantotto )	cad/30gg	8,58
S.03.10.90.g	Combinato tipo A1B1E1K1 classe1 ( Euro novevirgolaventuno )	cad/30gg	9,21
S.03.10.90.h	Per polveri tossiche tipo P3 ( Euro cinquevirgolaventisei )	cad/30gg	5,26
S.03.10.90.i	Per polveri tossiche e gas e vapori organici tipo A2P3 classe2 ( Euro tredicivirgolasesessantadue )	cad/30gg	13,62
S.03.10.90.j	Per polveri tossiche e gas e vapori inorganici tipo B1P3 classe1 ( Euro quattordicivirgolaventidue )	cad/30gg	14,22
S.03.10.90.k	Per polveri tossiche e gas vapori organici e acidi tipo A1E1P3 classe1 ( Euro dodicivirgoladiciannove )	cad/30gg	12,19
S.03.10.90.l	Per polveri tossiche e ammoniaca tipo K2P3 classe2 ( Euro quattordicivirgolasettantacinque )	cad/30gg	14,75
S.03.10.90.m	Combinato tipo A1B1E1K1P3 classe1 ( Euro quattordicivirgolasettantacinque )	cad/30gg	14,75
S.03.10.100	Dispositivi per la protezione delle mani, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92		
S.03.10.100.a	Monouso in vinile UNI EN 388 e 374 ( Euro zerovirgolazerotto )	cad	0,08
S.03.10.100.b	Monouso in lattice UNI EN 420-374 2 e 455 1 2 ( Euro zerovirgolazerocinque )	cad	0,05
S.03.10.100.c	Crosta semplice EN 420-388 ( Euro unovirgolasesessantuno )	cad/30gg	1,61
S.03.10.100.d	Crosta rinforzato EN 420-388 ( Euro unovirgolanoventanove )	cad/30gg	1,99
S.03.10.100.e	Crosta e cotone EN 420-388 ( Euro unovirgoladiciannove )	cad/30gg	1,19
S.03.10.100.f	Crosta da saldatore EN 420-388-407 ( Euro duevirgolatrentasette )	cad/30gg	2,37
S.03.10.100.g	Fiore bovino EN 420-388 ( Euro trevirgolacinquantacinque )	cad/30gg	3,55
S.03.10.100.h	Fiore bovino rinforzato EN 420-388 ( Euro quattrovirgolaquattordici )	cad/30gg	4,14
S.03.10.100.i	Guanti in neoprene EN 420-388 e 374 ( Euro unovirgolanoventadue )	cad/30gg	1,92

codice	descrizione	u.m	prezzo
S.03.10.100.j	Guanti termostabili EN 420-388 e 407 ( Euro novevirgolaventidue )	cad/30gg	9,22
S.03.10.100.k	Guanti in nitrile EN 420-388 e 374 ( Euro unovirgolaottantadue )	cad/30gg	1,82
S.03.10.100.l	Guanti in PVC EN 420-388-374 2 e 3 da cm 27-35 ( Euro unovirgolasessantotto )	cad/30gg	1,68
S.03.10.100.m	Guanti in PVC EN 420-388-374 2 e 3 da cm 40-42 ( Euro duevirgolaquattordici )	cad/30gg	2,14
S.03.10.100.n	Guanti dielettrici a norma EN 60903 classe 0 5000 V ( Euro undicivirgolanovanta )	cad/30gg	11,90
S.03.10.100.o	Guanti dielettrici a norma EN 60903 classe 3 30000 V ( Euro sedicivirgolasessantatove )	cad/30gg	16,69
S.03.10.110	Dispositivi per la protezione dei piedi, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92		
S.03.10.110.a	Scarpa bassa di sicurezza EN 345 S1P ( Euro quattrovirgolasettantaquattro )	cad/30gg	4,74
S.03.10.110.b	Scarpa bassa di sicurezza EN 345 S1P e S1 ( Euro quattrovirgoladodici )	cad/30gg	4,12
S.03.10.110.c	Scarpa bassa di sicurezza EN 345 S3 ( Euro cinquevirgolaquindici )	cad/30gg	5,15
S.03.10.110.d	Scarpa alta di sicurezza EN 345 S1P ( Euro settevirgolatrentasette )	cad/30gg	7,37
S.03.10.110.e	Scarpa alta di sicurezza EN 345 S1P e S1 ( Euro quattrovirgolasessantaquattro )	cad/30gg	4,64
S.03.10.110.f	Scarpa alta di sicurezza EN 345 S3 ( Euro seivirgolacinquantasette )	cad/30gg	6,57
S.03.10.110.g	Scarpa bassa di sicurezza EN 347 O2 ( Euro cinquevirgolasettantatre )	cad/30gg	5,73
S.03.10.110.h	Scarpa alta di sicurezza EN 347 O2 ( Euro seivirgoladodici )	cad/30gg	6,12
S.03.10.110.i	Stivale di sicurezza EN 345 S5 con capacità antistatico impermeabile ( Euro duevirgolaottantacinque )	cad/30gg	2,85
S.03.10.110.j	Stivale a tronchetto in gomma ( Euro duevirgoladiciotto )	cad/30gg	2,18
S.03.10.110.k	Stivale a tronchetto in PVC ( Euro unovirgolaundici )	cad/30gg	1,11
S.03.10.110.l	Stivale a ginocchio in gomma ( Euro duevirgolacinquanta )	cad/30gg	2,50
S.03.10.110.m	Stivale a ginocchio in PVC ( Euro unovirgolaventinove )	cad/30gg	1,29
S.03.10.110.n	Stivale a tutta coscia in PVC ( Euro trevirgoladiciannove )	cad/30gg	3,19
S.03.10.110.o	Scarpa bassa anticalore EN 345 S3 HRO ( Euro seivirgolaquaranta )	cad/30gg	6,40

codice	descrizione	u.m	prezzo
S.03.10.110.p	Scarpa alta anticalore EN 345 SB-E HRO ( Euro cinquevirgolatrenta )	cad/30gg	5,30
S.03.10.110.q	Ghette in cuoio anticalore per saldatori ( Euro unovirgolaventi )	cad/30gg	1,20
S.03.10.120	Dispositivi per la protezione del tronco e addome, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92		
S.03.10.120.a	Grebiule in pelle crostata EN 471 ( Euro unovirgolaventinove )	cad/30gg	1,29
S.03.10.120.b	Grebiule in PVC/POL/PVC ( Euro zerovirgolaquarantanove )	cad/30gg	0,49
S.03.10.120.c	Grebiule metallico EN 412 ( Euro diciassettevirgolanovantasei )	cad/30gg	17,96
S.03.10.120.d	Grebiule in poliuretano EN 467 ( Euro quattrovirgolazerodue )	cad/30gg	4,02
S.03.10.120.e	Grebiule monouso in polietilene ( Euro zerovirgolaundici )	cad	0,11
S.03.10.130	Dispositivi per la segnalazione ed il rilevamento della persona ad alta visibilità caratterizzati dall'apposizione di pellicole microprismatiche riflettenti e infrangibili dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92		
S.03.10.130.a	Bretella in poliestere HI VIS fluorescente EN 340-471 1 2 ( Euro unovirgolaventuno )	cad/30gg	1,21
S.03.10.130.b	Gilet in poliestere HI VIS fluorescente EN 340-471 2 2 ( Euro trevirgoladieci )	cad/30gg	3,10
S.03.10.130.c	Casacca in poliestere HI VIS fluorescente EN 340-471 2 2 ( Euro duevirgolasettantasette )	cad/30gg	2,77
S.03.10.130.d	Pantaloni in cotone-poliestere EN 340-471 2 2 ( Euro quattrovirgolanovantatre )	cad/30gg	4,93
S.03.10.130.e	Pantaloni in cotone-poliestere invernale EN 340-471 2 2 ( Euro seivirgolaottantanove )	cad/30gg	6,89
S.03.10.130.f	Giubetto in cotone-poliestere EN 340-471 3 2 ( Euro seivirgolazerouno )	cad/30gg	6,01
S.03.10.130.g	Giubetto in cotone-poliestere invernale EN 340-471 3 2 ( Euro settevirgolaottantasette )	cad/30gg	7,87
S.03.10.130.h	Tuta intera in cotone-poliestere EN 340-471 3 2 ( Euro novevirgolaquarantasei )	cad/30gg	9,46
S.03.10.130.i	Salopette in cotone-poliestere EN 340-471 3 2 ( Euro seivirgolaquarantotto )	cad/30gg	6,48
S.03.10.140	Indumenti per la protezione del corpo, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92		
S.03.10.140.a	Tuta in tyvek monouso con cappuccio EN 468 ( Euro seivirgolacinquantotto )	cad	6,58
S.03.10.140.b	Tuta integrale in cotone con cerniera EN 340 ( Euro trevirgolazerouno )	cad/30gg	3,01

codice	descrizione	u.m	prezzo
S.03.10.140.c	Salopette in cotone con bretelle EN 340 ( Euro duevirgolazerodue )	cad/30gg	2,02
S.03.10.140.d	Pantaloni da lavoro in cotone EN 340 ( Euro unovirgolasettantacinque )	cad/30gg	1,75
S.03.10.140.e	Giacca da lavoro in cotone EN 340 ( Euro unovirgolantasette )	cad/30gg	1,97
S.03.10.140.f	Giubbino da lavoro in cotone EN 340 ( Euro unovirgolantacinque )	cad/30gg	1,95
S.03.10.140.g	Cappotto impermeabile EN 340-343 3 1 ( Euro zerovirgolantantove )	cad/30gg	0,99
S.03.10.140.h	Completo impermeabile EN 340-342 ( Euro tredicivirgolatrenta )	cad/30gg	13,30
S.03.10.140.i	Tuta intera in cotone inifugo per saldatori EN 340-370/1 531 ( Euro seivirgolasesanta )	cad/30gg	6,60
S.03.20.10	Specialità medicinali conforme all'art. 1 DM 28 Luglio 1958 per interventi di pronto soccorso su luogo di lavoro		
S.03.20.10.a	Valigetta per cantieri mobili fino a 6 addetti ( Euro duevirgolantantove )	cad/30gg	2,99
S.03.20.10.b	Valigetta per cantieri mobili fino a 25 addetti ( Euro seivirgolazerouno )	cad/30gg	6,01
S.03.20.10.c	Armadietto per cantieri fino a 6 addetti ( Euro unovirgolantasette )	cad	1,97
S.03.20.10.d	Armadietto per cantieri fino a 25 addetti ( Euro cinquevirgolantacinque )	cad	5,95
<b>S.04</b>	<b>SEGNALETICA</b>		
<b>S.04.10</b>	<b>SEGNALETICA DI SICUREZZA AZIENDALE</b>		
S.04.10.10	Cartelli di divieto, conformi al DLgs 493/96,attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare		
S.04.10.10.a	Sfondo bianco 125 x 125 mm visibilità 4 m ( Euro quattrovirgolaventuno )	cad	4,21
S.04.10.10.b	Sfondo bianco 270 x 270 mm visibilità 10 m ( Euro seivirgolasettanta )	cad	6,70
S.04.10.10.c	Sfondo bianco 333 x 333 mm visibilità 12 m ( Euro novevirgolaottantotto )	cad	9,88
S.04.10.10.d	Sfondo bianco 500 x 500 mm visibilità18 m ( Euro diciassettevirgolacinquantatre )	cad	17,53
S.04.10.10.e	Sfondo bianco 125 x 333 mm visibilità 4 m ( Euro cinquevirgoladieci )	cad	5,10
S.04.10.10.f	Sfondo bianco 500 x 333 mm visibilità 12 m ( Euro dodicivirgolacinquantasei )	cad	12,56
S.04.10.10.g	Sfondo bianco 666 x 500 mm visibilità 18 m ( Euro venticinquevirgolatrenta )	cad	25,30
S.04.10.10.h	Sfondo bianco 120 x 170 mm visibilità 4 m ( Euro quattrovirgolantadue )	cad	4,92

codice	descrizione	u.m	prezzo
S.04.10.10.i	Sfondo bianco 160 x 230 mm visibilità 6 m ( Euro seivirgolatrentuno )	cad	6,31
S.04.10.10.j	Sfondo bianco 270 x 370 mm visibilità 10 m ( Euro diecivirgolaventotto )	cad	10,28
S.04.10.10.k	Sfondo bianco 440 x 660 mm visibilità 16 m ( Euro undecivirgolacinquantasette )	cad	11,57
S.04.10.20	Cartelli di pericolo, conformi al DLgs 493/96,attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare		
S.04.10.20.a	Sfondo giallo triangolare con lato da 140 mm visibilità 4 m ( Euro trevirgolatrenta )	cad	3,30
S.04.10.20.b	Sfondo giallo triangolare con lato da 350 mm visibilità 10 m ( Euro seivirgolaottantuno )	cad	6,81
S.04.10.20.c	Sfondo giallo triangolare con lato da 580 mm visibilità 16 m ( Euro quattordicivirgolasedici )	cad	14,16
S.04.10.20.d	Sfondo giallo 125 x 333 mm visibilità 4 m ( Euro cinquevirgolazerouno )	cad	5,01
S.04.10.20.e	Sfondo giallo 333 x 500 mm visibilità 10 m ( Euro dodicivirgolatrentasette )	cad	12,37
S.04.10.20.f	Sfondo giallo 500 x 666 mm visibilità 16 m ( Euro ventiquattrovirgolanoventatre )	cad	24,93
S.04.10.20.g	Sfondo bianco ed indicazione in giallo 150 x 150 mm visibilità 4 m ( Euro quattrovirgolanoventadue )	cad	4,92
S.04.10.20.h	Sfondo bianco ed indicazione in giallo 220 x 220 mm visibilità 6 m ( Euro seivirgolatrentuno )	cad	6,31
S.04.10.20.i	Sfondo bianco ed indicazione in giallo 360 x 360 mm visibilità 10 m ( Euro undecivirgolacinquantasette )	cad	11,57
S.04.10.20.j	Sfondo bianco ed indicazione in giallo 360 x 360 mm visibilità 10 m ( Euro ventiquattrovirgolacinquantadue )	cad	24,52
S.04.10.20.k	Sfondo giallo per indicazione di pericolo 500 x 330 mm ( Euro dodicivirgolatrentasette )	cad	12,37
S.04.10.20.l	Sfondo bianco per indicazione di pericolo 330 x 500 mm ( Euro quattordicivirgolasedici )	cad	14,16
S.04.10.20.m	Sfondo bianco per indicazione di pericolo 300 x 200 mm ( Euro seivirgolatrentuno )	cad	6,31
S.04.10.30	Cartelli di obbligo, conformi al DLgs 493/96,attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare		
S.04.10.30.a	Sfondo bianco 125 x 125 mm visibilità 4 m ( Euro quattrovirgolaventuno )	cad	4,21
S.04.10.30.b	Sfondo bianco 270 x 270 mm visibilità 10 m ( Euro seivirgolatrentuno )	cad	6,31
S.04.10.30.c	Sfondo bianco 333 x 333 mm visibilità 12 m ( Euro novevirgolatrentanove )	cad	9,39

<b>codice</b>	<b>descrizione</b>	<b>u.m</b>	<b>prezzo</b>
S.04.10.30.d	Sfondo bianco 500 x 500 mm visibilità 18 m ( Euro diciassettevirgolaquattordici )	cad	17,14
S.04.10.30.e	Sfondo bianco 125 x 333 mm visibilità 4 m ( Euro cinquevirgolazerouno )	cad	5,01
S.04.10.30.f	Sfondo bianco 500 x 333 mm visibilità 12 m ( Euro dodicivirgolatrentasette )	cad	12,37
S.04.10.30.g	Sfondo bianco 666 x 500 mm visibilità 18 m ( Euro ventiquattrovirgolanovantatre )	cad	24,93
S.04.10.30.h	Sfondo bianco 120 x 150 mm ( Euro quattrovirgolanovantadue )	cad	4,92
S.04.10.30.i	Sfondo bianco 170 x 220 mm ( Euro seivirgolatrentuno )	cad	6,31
S.04.10.30.j	Sfondo bianco 270 x 330 mm ( Euro diecivirgolaventotto )	cad	10,28
S.04.10.40	Cartelli per indicazioni antincendio, conformi al DLgs 493/96,attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare		
S.04.10.40.a	Sfondo bianco 120 x 120 mm visibilità 4 m ( Euro trevirgolanovantadue )	cad	3,92
S.04.10.40.b	Sfondo bianco 160 x 160 mm visibilità 6 m ( Euro quattrovirgolatrenta )	cad	4,30
S.04.10.40.c	Sfondo bianco 250 x 250 mm visibilità 10 m ( Euro cinquevirgoladieci )	cad	5,10
S.04.10.40.d	Sfondo bianco 400 x 400 mm visibilità 16 m ( Euro dodicivirgolacinquantasei )	cad	12,56
S.04.10.40.e	Sfondo bianco 500 x 500 mm visibilità 22 m ( Euro diciassettevirgolanovantaquattro )	cad	17,94
S.04.10.40.f	Sfondo bianco 145 x 120 mm visibilità 4 m ( Euro quattrovirgolatrenta )	cad	4,30
S.04.10.40.g	Sfondo bianco 160 x 210 mm visibilità 6 m ( Euro cinquevirgolazerouno )	cad	5,01
S.04.10.40.h	Sfondo bianco 250 x 310 mm visibilità 10 m ( Euro cinquevirgolanovantadue )	cad	5,92
S.04.10.40.i	Sfondo bianco 400 x 500 mm visibilità 16 m ( Euro quattordicivirgolanovantacinque )	cad	14,95
S.04.10.40.j	Sfondo bianco 500 x 630 mm visibilità 22 m ( Euro ventitrevirgolaundici )	cad	23,11
S.04.10.40.k	Sfondo bianco 300 x 200 mm ( Euro cinquevirgolanovantadue )	cad	5,92
S.04.10.40.l	Sfondo bianco 200 x 150 mm ( Euro quattrovirgolasessanta )	cad	4,60
S.04.10.40.m	Sfondo bianco 500 x 333 mm ( Euro dodicivirgolatrentasette )	cad	12,37

codice	descrizione	u.m	prezzo
S.04.10.50	Cartelli per indicazioni salvataggio, conformi al DLgs 493/96,attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare		
S.04.10.50.a	Sfondo bianco 120 x 120 mm visibilità 4 m ( Euro trevirgolanovantadue )	cad	3,92
S.04.10.50.b	Sfondo bianco 160 x 160 mm visibilità 6 m ( Euro quattrovirgolatrenta )	cad	4,30
S.04.10.50.c	Sfondo bianco 250 x 250 mm visibilità 10 m ( Euro quattrovirgolasessanta )	cad	4,60
S.04.10.50.d	Sfondo bianco 400 x 400 mm visibilità 16 m ( Euro dodicivirgolacinquantasei )	cad	12,56
S.04.10.50.e	Sfondo bianco 500 x 500 mm visibilità 22 m ( Euro diciassettevirgolanovantaquattro )	cad	17,94
S.04.10.50.f	Sfondo bianco 145 x 120 mm visibilità 4 m ( Euro quattrovirgolatrenta )	cad	4,30
S.04.10.50.g	Sfondo bianco 160 x 210 mm visibilità 6 m ( Euro cinquevirgolazerouno )	cad	5,01
S.04.10.50.h	Sfondo bianco 250 x 310 mm visibilità 10 m ( Euro cinquevirgolanovantadue )	cad	5,92
S.04.10.50.i	Sfondo bianco 400 x 500 mm visibilità 16 m ( Euro quattordicivirgolanovantacinque )	cad	14,95
S.04.10.50.j	Sfondo bianco 500 x 630 mm visibilità 22 m ( Euro ventitrevirgolaundici )	cad	23,11
S.04.10.50.k	Sfondo bianco 200 x 400 mm ( Euro seivirgolaottantanove )	cad	6,89
<b>S.04.20</b>	<b>SEGNALETICA DI SICUREZZA COLLETTIVA O PUBBLICA</b>		
S.04.20.10	Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese		
S.04.20.10.a	Di lato 60 cm, rifrangenza classe I ( Euro duevirgolaottantuno )	cad/30gg	2,81
S.04.20.10.b	Di lato 90 cm, rifrangenza classe I ( Euro trevirgolasettantasette )	cad/30gg	3,77
S.04.20.10.c	Di lato 120 cm, rifrangenza classe I ( Euro ottovirgolatrentaquattro )	cad/30gg	8,34
S.04.20.10.d	Di lato 60 cm, rifrangenza classe II ( Euro cinquevirgolasettantatre )	cad/30gg	5,73
S.04.20.10.e	Di lato 90 cm, rifrangenza classe II ( Euro settevirgolasettanta )	cad/30gg	7,70
S.04.20.10.f	Di lato 120 cm, rifrangenza classe II ( Euro quattordicivirgolaottanta )	cad/30gg	14,80
S.04.20.20	Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese:		
S.04.20.20.a	Di diametro 60 cm, rifrangenza classe I ( Euro trevirgolaottantotto )	cad/30gg	3,88

codice	descrizione	u.m	prezzo
S.04.20.20.b	Di diametro 90 cm, rifrangenza classe I ( Euro ottovirgolanovantasei )	cad/30gg	8,96
S.04.20.20.c	Di diametro 60 cm, rifrangenza classe II ( Euro settevirgolanovantanove )	cad/30gg	7,99
S.04.20.20.d	Di diametro 90 cm, rifrangenza classe II ( Euro diciassettevirgolanovantatre )	cad/30gg	17,93
S.04.20.30	Cartello di forma rettangolare, fondo giallo in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I; costo di utilizzo del segnale per un mese:		
S.04.20.30.a	Di dimensioni 90x135 cm ( Euro diciassettevirgolaottantuno )	cad/30gg	17,81
S.04.20.30.b	Di dimensioni 180x200 cm ( Euro quarantaduevirgolazerouno )	cad/30gg	42,01
S.04.20.40	Presegnale di cantiere mobile, fondo giallo, formato dalla composizione di tre cartelli, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I (segnale lavori, segnale corsie disponibili e un pannello integrativo indicante la distanza del cantiere), tra cui uno con luci gialle lampeggianti di diametro 230 mm; costo di utilizzo della segnalazione completa per un mese		
S.04.20.40.a	Di dimensioni 90x250 cm ( Euro trentunovirgolacinquantaquattro )	cad/30gg	31,54
S.04.20.40.b	Di dimensioni 135x365 cm ( Euro quarantaseivirgolatrentanove )	cad/30gg	46,39
S.04.20.40.c	Di dimensioni 135x180 cm ( Euro ventottovirgolaventuno )	cad/30gg	28,21
S.04.20.40.d	Di dimensioni 200x270 cm ( Euro quarantanovevirgolacinquantotto )	cad/30gg	49,58
S.04.20.50	Segnale mobile di preavviso di dimensioni 200x150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe I con luci gialle lampeggianti di diametro 230 mm; costo di utilizzo della segnalazione completa per un mese		
S.04.20.50.a	Con indicazione lavori, cambio corsia e indicazione di distanza ( Euro quarantacinquevirgolacinquantanove )	cad/30gg	45,59
S.04.20.50.b	Con indicazione di obbligo per direzione e triangolo luminoso ( Euro quarantacinquevirgolacinquantanove )	cad/30gg	45,59
S.04.20.60	Sostegni e supporti per posa di segnaletica con innesto a sezionamento circolare da mm 48		
S.04.20.60.a	Base con tubo mobile posa manutenzione e rimozione nolo per mese ( Euro unovirgolanovanta )	cad/30gg	1,90
S.04.20.60.b	Tubo per posizionamento fisso di altezza fino a m 2 ( Euro unovirgolaquaranta )	cad/30gg	1,40
S.04.20.60.c	Cavalletto, con asta richiudibile, per cartelli (dischi diametro 60 cm ( Euro zerovirgolaottantasei )	cad/30gg	0,86
S.04.20.60.d	Cavalletto pesante richiudibile, per cartelli più pannello integrativo ( Euro unovirgolatrenta )	cad/30gg	1,30
S.04.20.60.e	Cavalletto con chiusura a libro per cartelli 90x120 cm ( Euro trevirgolaventotto )	cad/30gg	3,28



codice	descrizione	u.m	prezzo
S.04.20.60.f	Cavalletto con chiusura a libro per cartelli 90x135 cm ( Euro seivirgolasettantotto )	cad/30gg	6,78
S.04.20.60.g	Cavalletto con chiusura a libro per cartelli 120x180 cm ( Euro ottovirgolaventicinque )	cad/30gg	8,25
S.04.20.60.h	Cavalletto con chiusura a libro per cartelli 135x200 cm ( Euro diecivirgolasettantasette )	cad/30gg	10,77
S.04.20.70	Sacchetto di zavorra per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in PVC di colore arancio, dimensione 60x40 cm		
S.04.20.70.a	Riempito con graniglia peso 13 kg ( Euro unovirgolaquarantatre )	cad/30gg	1,43
S.04.20.70.b	Con tappo ermetico riempibile con acqua o sabbia ( Euro unovirgolazerosei )	cad/30gg	1,06
S.04.20.80	Coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200÷300 mm ,centralina di accensione programmazione e sinscronismo, gruppo batterie		
S.04.20.80.a	Posizionamento e nolo per il primo mese ( Euro ottantavirgolaquindici )	cad	80,15
S.04.20.80.b	Nolo per mese successivo al primo ( Euro trentasettevirgolanoventanove )	cad	37,99
S.04.20.90	Impianto di preavviso di semaforo in presenza di cantiere, costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, collocato su palo		
S.04.20.90.a	Posizionamento e nolo per il primo mese ( Euro ventiseivirgolaottantasette )	cad	26,87
S.04.20.90.b	Nolo per mese successivo al primo ( Euro quindicivirgolazerocinque )	cad	15,05
S.04.20.100	Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile		
S.04.20.100.a	Con lampada alogena posizionamento e nolo per il primo mese ( Euro diecivirgolacinquantanove )	cad	10,59
S.04.20.100.b	Con lampada allo xeno posizionamento e nolo per il primo mese ( Euro quindicivirgolaundici )	cad	15,11
S.04.20.100.c	Con lampada alogena, nolo per mese successivo al primo ( Euro ottovirgolacinquantadue )	cad	8,52
S.04.20.100.d	Con lampada allo xeno nolo per mese successivo al primo ( Euro ottovirgolacinquantadue )	cad	8,52
S.04.20.110	Delineatore flessibile in gomma bifacciale, con 6 inserti di rifrangenza di classe II, per segnalazione ed evidenzionedi zone o aree di lavoro, deviazioni, incanalamenti ed indicazione di sensi di marcia		
S.04.20.110.a	Fornitura e posa di delineatore con idoneo collante ( Euro ottovirgolacinquanta )	cad	8,50
S.04.20.110.b	Rimozione ed riposizionamento in opera ( Euro unovirgolaventotto )	cad	1,28

codice	descrizione	u.m	prezzo
S.04.20.120	Coni in gomma con rifrangenza di classe 2, utilizzati per delineare zone o aree di lavoro o operazioni di manutenzione, utilizzo per mese o frazione comprese le fasi di posizionamento manutenzione e rimozione		
S.04.20.120.a	Di altezza pari a 30 cm, con 2 fasce rifrangenti ( Euro zerovirgolacinquantanove )	cad/30gg	0,59
S.04.20.120.b	Di altezza pari a 50 cm, con 3 fasce rifrangenti ( Euro unovirgolazerosei )	cad/30gg	1,06
S.04.20.120.c	Di altezza pari a 75 cm, con 3 fasce rifrangenti ( Euro duevirgolaottantadue )	cad/30gg	2,82
S.04.20.130	Pannello delineatore per evidenziare i bordi longitudinali delle zone di lavoro; costo di utilizzo del pannello per un mese:		
S.04.20.130.a	Di margine altezza cm 105 rifrangenza di classe I ( Euro quattrovirgolatrentaquattro )	cad/30gg	4,34
S.04.20.130.b	Delineatore di galleria ( Euro diecivirgolaventicinque )	cad/30gg	10,25
S.04.20.130.c	Delineatore di strade di montagna di altezza cmm 300 ( Euro duevirgolanoventa )	cad/30gg	2,90
S.04.20.130.d	Delineatore di curva stretta o tornante ( Euro trevirgoladiciotto )	cad/30gg	3,18
S.04.20.130.e	Delineatore di interserzione a T ( Euro trevirgolaquarantasette )	cad/30gg	3,47
S.04.20.130.f	Delineatore modulare di curva da cm 60 di lato ( Euro quattrovirgolazerasette )	cad/30gg	4,07
S.04.20.130.g	Delineatore modulare di curva da cm 90 di lato ( Euro quattrovirgolacinquantatre )	cad/30gg	4,53
S.04.20.130.h	Delineatore di accesso di altezza cm 100 ( Euro cinquevirgolazerocinque )	cad/30gg	5,05
<b>S.05</b>	<b>DISPOSITIVI DIVERSI</b>		
<b>S.05.10</b>	<b>DISPOSITIVI DIVERSI</b>		
S.05.10.10	Fornitura e posa in opera di strisce antiscivolo per pavimentazioni e gradini autoadesive ad attacco rapido. Compreso tagli, sfridi misurate per la dimensione effettiva		
S.05.10.10.a	Strisce adesive antiscivolo da mm 19 nere ( Euro duevirgolaquarantadue )	m	2,42
S.05.10.10.b	Strisce adesive antiscivolo da mm 25 nere ( Euro duevirgolaottantaquattro )	m	2,84
S.05.10.10.c	Strisce adesive antiscivolo da mm 19 colori diversi ( Euro duevirgolasessantadue )	m	2,62
S.05.10.20	Fornitura e posa in opera di strisce antiscivolo in nylon rinforzato e gomma per supporti grigliati autoadesive ad attacco rapido di larghezza mm 35. Compreso tagli, sfridi misurate per la dimensione effettiva		
S.05.10.20.a	Strisce adesive per grigliati durezza shore 60/65 ( Euro seivirgolazerotto )	m	6,08

<b>codice</b>	<b>descrizione</b>	<b>u.m</b>	<b>prezzo</b>
S.05.10.20.b	Strisce adesive per grigliati durezza shore 80 ( Euro settevirlgolaquaranta )	m	7,40
S.05.10.20.c	Strisce adesive per grigliati antiolio, nafta e lubrificanti ( Euro seivirlgolacinquanta )	m	6,50
S.05.10.20.d	Strisce adesive per grigliati antistatico ( Euro seivirlgolasessantaquattro )	m	6,64
S.05.10.20.e	Strisce adesive per grigliati antincendio classe 1 ( Euro settevirlgolasessantuno )	m	7,61
S.05.10.20.f	Strisce adesive per grigliati esercizio fino a -35° C ( Euro cinquevirlgolacinquantotto )	m	5,58
S.05.10.30	Fornitura e posa in opera di strisce antiscivolo in acciaio armonico temperato zincato, fissaggio meccanico o collante ad alta resistenza per impianti industriali a luoghi ad alta presenza di traffico di larghezza mm 30 e spessore medio mm 1,6. Compreso tagli, sfridi misurate per la dimensione effettiva		
S.05.10.30.a	Strisce in acciaio armonico temperato durezza shore 60/65 ( Euro settevirlgolaquarantanove )	m	7,49
S.05.10.30.b	Strisce in acciaio armonico temperato durezza shore 80 ( Euro novevirlgolazerodue )	m	9,02
S.05.10.30.c	Strisce in acciaio armonico temperato antiolio, nafta e lubrificanti ( Euro settevirlgolaottantatre )	m	7,83
S.05.10.30.d	Strisce in acciaio armonico temperato antistatico ( Euro settevirlgolanoventotto )	m	7,98
S.05.10.30.e	Strisce in acciaio armonico temperato antincendio classe 1 ( Euro novevirlgolaventidue )	m	9,22

# REGIONE CAMPANIA

---

Allegati

ed

Appendici

## **Codifica Strutturata**

*A cura di Luigi Grosso*

### **Suggerimenti per la gestione di una tariffa con strumenti informatici, progetto della codifica:**

La gestione di un tariffario con uno strumento informatico richiede requisiti specifici sia per il software di gestione e sia per la struttura del tariffario stesso.

Un tariffario organicamente è suddiviso in capitoli, paragrafi e articoli. Gli articoli sono costituiti da n. tipologie diverse, a cui corrispondono prezzi e unità di misura.

L'applicazione informatica idonea a gestire un tariffario è definita "tabellare" o "data base".

In commercio esistono vari data base che con la gestione di un listino o tariffario, permettono la realizzazione di computi metrici preventivi e consuntivi e l'intero iter previsto legislativamente per la conduzione di un appalto, sia pubblico che privato, dalla progettazione al collaudo finale.

Un data base è un insieme di tabelle che racchiudono campi o colonne e record o righe che costituiscono una matrice di dati e di informazioni.

Le colonne ordinano i componenti che costituiscono una informazione completa mentre i record sono i dati relativi alle informazioni.

Software e computer consentono "operatività" anche per l'utente meno esperto e mantenendo nascoste complesse operazioni legate alla gestione dei dati, si propongono con "interfacce" logiche.

Volendo esporre la catalogazione degli elementi che compongono una tariffa otterremo la seguente tabella:

RECORDS	CODICE	DESCRIZIONE	UM	PREZZO
1	L	IMPIANTISTICA ELETTRICA		
2	L.02	IMPIANTI INDUSTRIALI		
3	L.02.40	CAVI E CORDE		
4	L.02.40.10	Cavo in corda di rame elettrolitico isolato in PVC, N07 V-K, non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), per tensioni nominali 450/750 V ad una temperatura di esercizio max 70° C con conduttore a corda flessibile		
5	L.02.40.10.a	Cavo N07 V-K sezione 1 mm <sup>2</sup>	m	605
6	L.02.40.10.b	Cavo N07 V-K sezione 1.5 mm <sup>2</sup>	m	671
7	L.02.40.10.c	Cavo N07 V-K sezione 2.5 mm <sup>2</sup>	m	837

La prima riga contiene i nomi dei campi necessari al software per le operazioni relative alla gestione dei dati.

La colonna *record* numera le righe di dati presenti;

La colonna *codice* contiene il codice di riferimento dell'articolo;

La colonna *descrizione* contiene le descrizioni corrispondenti ai codici degli articoli;

## Allegato “A”

La colonna *UM* contiene le informazioni dell’unità di misura dell’articolo;

La colonna *prezzo* contiene il prezzo della tipologia dell’articolo.

Da notare:

- il record n° 1 contiene le informazioni relativo al *capitolo* ( codice: **L** descrizione: *Impiantistica elettrica*);
- il record n° 2 contiene le informazioni relative al *paragrafo* ( codice: **L.02** descrizione: *Impianti industriali*);
- il record n° 3 contiene le informazioni relative alla *famiglia* ( codice: **L.02.40** descrizione: *Cavi e corde*);
- il record n° 4 contiene le informazioni relative *all’articolo* ( codice: **L.02.40.10** descrizione: *cavo in corda ...*)
- il record n° 5 contengono le informazioni relative *alla tipologia* caratteristica o variante dell’articolo stesso ( codice: **L.02.40.10.a** descrizione: *Cavo N07 V-K sezione 1 mm<sup>2</sup>* )

Per cui il tariffario e di conseguenza il database è chiaramente strutturato per livelli.

Infatti:

livello 1 codice L = capitolo

livello 2 codice L.02 = paragrafo

livello 3 codice L.02.40 = famiglia

livello 4 codice L.02.40.10 = articolo

livello 5 codice L.02.40.10.a = tipologia

Il programma che gestirà il data base sarà in grado di “*gestire*” i livelli.

Il puntino rappresenta l’indicazione che consentirà la distinzione dei vari livelli, come separatore di livelli possono essere utilizzati caratteri diversi o spazi .

Il miglior utilizzo lo si ottiene sfruttando la parte numerica della tastiera del computer dove in una



area sono racchiusi tutti i comandi relativi all’inserimento dei dati.

## Allegato "A"

L'inserimento del codice alfabetico anche se "rallenta" la velocità di digitazione, riduce la possibilità di commettere errori, introducendo una "pausa" nella introduzione di dati dalla sola parte numerica della tastiera del computer.

I software di gestione sono in grado di riconoscere il carattere "." nel caso questo è utilizzato come separatore di livello e naturalmente lo stesso, in imputazione, verrà riconosciuto come "," per introdurre valori con decimali.

In informatica la gestione tabellare, così come riportata nell'esempio, dovrà essere "organizzata" dal software con specifiche modalità.

Infatti il computer non è in grado di riconoscere numeri nella pura espressione se non in formato logaritmico per cui:

Una sequenza di numeri da uno a dodici:

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12

verrà riconosciuta e gestita dall'elaboratore solo se il software la descrive nel modo seguente:

01  
02  
03  
04  
05  
06  
07  
08  
09  
10  
11  
12

in alternativa verrà elaborata nel seguente modo:

1  
10  
11  
12  
2  
3  
4  
ecc.

## Allegato "A"

Il software dovrà fornire preventivamente al computer il numero di caratteri per riga a cui doversi riferire.

L'esempio è stato formulato limitatamente a numeri con due cifre per cui i caratteri di riferimento per riga dovranno essere 2.

Se invece avremmo voluto indicare numeri fino a mille, il numero di caratteri per riga dovrà essere necessariamente 4.

La sequenza numerica apparirà nel modo seguente:

0001  
0002  
0003  
.....  
1000

Un data base è in grado di custodire, ordinare e riconoscere le informazioni inserite nella riga *record* solo se al suo interno contiene un campo "chiave" ed è la chiave che consentirà l'accesso alle informazioni.

Per la gestione di una tariffa con un data base, il campo chiave principale è rappresentato dal **Codice**.

In tutti i software la digitazione del codice richiama i dati a cui esso è collegato, ed è il codice che consente di inserire, ordinare e gestire i dati.

Affinché il computer possa riconoscere gerarchicamente le informazioni ed elencarle nel modo corretto, attraverso il software, andrà a calcolare il codice chiave in formato logaritmico, con una modalità non trasparente per l'utente e si presenterà nel seguente modo:

livello	CODICE (chiave)	DESCRIZIONE	UM		codice (logaritmico) di gestione o gerarchico
1	L.	IMPIANTI ELETTRICI			0L0
2	L.02	IMPIANTI INDUSTRIALI			0L0.002
3	L.02.40	CAVI E CORDE			0L0.002.040
4	L.02.40.10	Cavo in corda di rame elettrolitico isolato in PVC, NO7 V-K , non propagante di incendio ( CEI 20-22 II), non propagante di fiamma ( CEI 20-35), per tensioni nominali 450/750 V ad una temperatura di esercizio max 70° C con conduttore a corda flessibile			0L0.002.040.010
5	L.02.40.10.a	Cavo N07 V-K sezione 1 mm <sup>2</sup>	m	601	0L0.002.040.010.00a
6	L.02.40.10.b	Cavo N07 V-K sezione 1.5 mm <sup>2</sup>	m	605	0L0.002.040.010.00b
7	L.02.40.10.c	Cavo N07 V-K sezione 2.5 mm <sup>2</sup>	m	671	0L0.002.040.010.00c

Naturalmente questa modalità consentirà di poter ottenere informazioni gestite in modo corretto, infatti in corrispondenza della chiave L.02.40.10.c il computer elaborerà il codice di gestione 0L0.002.040.010.00c



## Allegato “A”

Avendo indicato tre caratteri per livello potremmo gestire codici fino ad un massimo di :  
999.999.999.999.zzz.

Di solito i software di gestione automaticamente assegnano le quantità di caratteri a seconda delle necessità ed è in questo modo che si ottiene l'ordine dei dati, così come è richiesto dall'utilizzo di tali strumenti.

Al fine di una corretta gestione informatica della tariffa la struttura dovrà essere impostata nel modo seguente:

- *1° livello* : **capitoli**;
- *2° livello* : **paragrafi**;
- *3° livello* : **famiglie**;
- *4° livello* : **articoli** con descrizioni estese;
- *5° livello* : **tipologie** con indicazione del prezzo e unità di misura.

( estratto aggiornato il cui deposito è presso il **Ministero dei LL.PP. Sede Roma al n° 9642/69/412** “Ufficio Osservatorio Prezzi del Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei LL.PP”. n° 271/AA.GG anno 1997)



**COORDINAMENTO TECNICO  
INTERREGIONALE DELLA  
PREVENZIONE NEI LUOGHI DI LAVORO**



**ISTITUTO PER L'INNOVAZIONE E  
TRASPARENZA DEGLI APPALTI  
E LA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE**

---

## **LINEE GUIDA PER L'APPLICAZIONE DEL D.P.R. 222/03**

**Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri  
temporanei o mobili, in attuazione dell'art. 31, comma 1 legge 109/94**

---

**15 ottobre 2005**

# Indice

<b>1. Premessa .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Definizioni e termini di efficacia .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Considerazioni preliminari .....</b>	<b>7</b>
<b>4. Analisi del testo del D.P.R. 222/03 .....</b>	<b>9</b>
<b>4.1 CAPO I - Disposizioni generali .....</b>	<b>9</b>
4.1.1 Art. 1- Definizioni e termini di efficacia .....	9
<b>4.2 CAPO II - Piano di sicurezza e di coordinamento .....</b>	<b>12</b>
4.2.1 Art. 2- (Contenuti minimi) .....	12
4.2.2 Art. 3- Contenuti minimi del PSC in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni .....	16
4.2.3 Art.4- Contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento .....	18
<b>4.3 CAPO III- Piano di sicurezza sostitutivo e piano operativo di sicurezza 19</b>	<b>19</b>
4.3.1 Art. 5- Contenuti minimi del piano di sicurezza sostitutivo .....	19
4.3.2 ALLEGATO I - Elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione dei contenuti dei PSC di cui all'articolo 2, comma 2. ....	22
4.3.3 ALLEGATO II - Elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali al fini dell'analisi dei rischi connessi all'area di cantiere, di cui all'articolo 3, comma 1. ....	22
<b>4.4 Stima dei costi della sicurezza.....</b>	<b>23</b>
4.4.1 Premessa .....	23
4.4.2 Voci rientranti nei costi della sicurezza .....	23
4.4.3 Metodo di stima dei costi della sicurezza.....	25
4.4.4 Il dettaglio tecnico dei costi della sicurezza .....	26
4.4.5 Gli aspetti amministrativi e procedurali dei costi della sicurezza .....	32
 <b>APPENDICE I</b>	
ESEMPI <sup>1</sup> DI COSTI DELLA SICUREZZA PER SINGOLI PUNTI DELL'ARTICOLO 7, COMMA 1, DEL DPR 222/03 .....	36
 <b>APPENDICE II</b>	
TABELLA DELLE VOCI DI COSTO DELLA SICUREZZA (ALLEGATO I, DPR 222/03) .....	43

---

<sup>1</sup> I prezzi riportati negli esempi sono a titolo esemplificativo

# 1. Premessa

Il “*Coordinamento Tecnico delle Regioni e delle Province Autonome della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro*” della Commissione Salute e il Gruppo di lavoro “*Sicurezza Appalti Pubblici*” di ITACA, organi di coordinamento delle Regioni e delle Province Autonome, hanno predisposto queste linee guida, interpretative del D.P.R. 222/03, con lo scopo di aiutare i soggetti, pubblici e privati, al rispetto della norma e renderli maggiormente utili per la salute dei lavoratori occupati nel settore delle costruzioni.

L’obiettivo è pertanto quello di fornire una interpretazione ed uno schema di riferimento che orientino prima di tutto i committenti ed i coordinatori alla sicurezza, ad una risposta corretta agli adempimenti fissati dalla legge, tenendo anche conto del dibattito tecnico e degli sviluppi legislativi che hanno portato alla stesura del testo di legge.

A circa otto anni dall’entrata in vigore della “*Direttiva Cantieri*” la pianificazione della sicurezza non risulta ancora soddisfacente soprattutto per mancanza di specificità e di peculiarità dei Piani di Sicurezza e di Coordinamento (PSC); l’istituzione dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) non ha migliorato la situazione.

Prima di procedere ad un’illustrazione delle linee guida, appare opportuno inquadrare l’argomento condividendo alcuni principi generali.

La recente legislazione in materia sicurezza nei cantieri temporanei o mobili (decreto legislativo 494/96 e successive modifiche ed integrazioni), non ha introdotto oneri o costi aggiuntivi nella stima dell’importo dei lavori a base d’asta, ma ha imposto una maggiore attenzione alla tutela della salute e della sicurezza, definendo nuove figure professionali quali “*esperti in materia di sicurezza*” ed introducendo l’obbligo di una progettazione e pianificazione della sicurezza (Piano di Sicurezza e Coordinamento, Piano Operativo di Sicurezza nonché Fascicolo dell’Opera), chiarendo, contestualmente, che i costi non sono soggetti a ribasso.

Da quanto sopra ne discende che la trattazione della materia sicurezza viene ad affiancarsi ed a integrarsi alla filosofia generale della progettazione dell’opera senza assolutamente ridurla o limitarla, ma arricchendola di una maggiore sensibilità in materia.

Nell’ambito specifico dei lavori pubblici, vale invece quanto riportato al capo II, art. 15 comma [1] del D.P.R. 554/99 (Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994, n° 109 e successive modificazioni):

“[1] la progettazione ha come fine fondamentale la realizzazione di un intervento di qualità e tecnicamente valido nel rispetto del miglior rapporto fra i benefici ed i costi globali di costruzione, manutenzione e gestione. <.....>.

[2] il progetto è redatto <.....> secondo tre progressivi livelli di definizione: preliminare, definitivo ed esecutivo. <.....>.

Negli articoli da n° 18 a n° 45 vengono poi dettagliatamente descritti gli elaborati richiesti per ciascuna fase di progettazione.

E’ all’interno di questo contesto di competenze e ruoli professionali diversi (progettista dell’opera, direttore dei lavori, responsabile unico del procedimento) che deve essere inserito e contestualizzato il D.P.R. 222/03 e quindi i contenuti minimi dei piani di sicurezza e coordinamento e le stime dei relativi costi.

Ecco che allora, alla luce di quanto su riportato, le linee guida in essere, se da un lato si pongono come obiettivo fondamentale l’esplicitazione di quanto previsto dal 222/03 al Capo IV in merito alla stima dei costi della sicurezza, dall’altro non possono non richiamare l’attenzione sull’importanza e la centralità del momento progettuale, a qualsiasi livello ed ambito sviluppato (sia pubblico che privato) in quanto una corretta e completa progettazione dell’opera è presupposto fondamentale per la sua esecuzione in sicurezza.

Ne consegue la necessità, richiamata dallo stesso 222/03 all'art. 1 comma [1] lettera a), di una stretta collaborazione delle figure professionali coinvolte nella progettazione e cioè il progettista dell'opera, in qualità di esperto in materia architettonica, strutturale, impiantistica etc) e del Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e poi Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, in qualità di progettista della sicurezza.

Confidiamo che queste linee guida possano anche contribuire al miglioramento dell'aspetto qualitativo dei Piani e di conseguenza ad una maggiore efficacia e praticità degli stessi.

Le presenti linee di indirizzo sono il frutto di numerosi contributi di esperti delle Regioni e Province Autonome, con il coinvolgimento delle Istituzioni pubbliche.

In particolare, si desidera ringraziare coloro che hanno contribuito alla elaborazione della guida:

**Maurizio Angelici**, Regione Umbria  
**Serafino Arcangeli**, ANCE  
**Nicola Ascalone**, AGCI  
**Massimo Berutti**, ASL Chieri (TO)  
**Walter Bussolotti**, Regione Abruzzo  
**Alessandro Caprioglio**, Regione Piemonte  
**Vasco Checcacci**, AUSL Firenze  
**Franco Ciardo**, ULSS Padova  
**Donato Bernardo Ciddio**, Feneal-Uil  
**Flavio Coato**, ULSS Bussolengo (VR), Coordinatore GdL Interregionale edilizia  
**Luciano De Vidi**, Regione Veneto  
**Leonardo Draghetti**, Regione Emilia-Romagna  
**Marco Festa**, Provincia autonoma di Bolzano,  
**Vincenzo Gallo**, AUSL Bologna  
**Roberto Ghizzi**, Provincia autonoma di Bolzano  
**Ferruccio Ginnante**, AUSL Genova  
**Daniele Giusti**, AUSL Pistoia  
**Michele Granatiero**, Regione Campania  
**Luigi Grosso**, Regione Campania  
**Franco Gullo**, Feneal-Uil  
**Salvatore La Monica**, Regione Piemonte  
**Antonio Leonardi**, ASL Catania  
**Raffaele Lungarella**, Regione Emilia-Romagna  
**Paola Magneschi**, Regione Toscana  
**Ferdinando Manna**, Regione Molise  
**Marco Maramigi**, Regione Umbria  
**Angelo Marzilli**, Regione Abruzzo  
**Marco Masi**, Regione Toscana  
**Marianna Matta**, Regione Piemonte  
**Maurizio Mazzarini**, Regione Marche  
**Maurizio Meiattini**, Regione Lazio  
**Sergio Molinari**, Consiglio Nazionale Periti Industriali  
**Vito Morrione**, ASSISTAL  
**Marco Nardini**, Consiglio Nazionale Geometri  
**Stefano Nava**, ASL Alba (CN)  
**Maurizio Paissan**, Consiglio Nazionale Periti Industriali  
**Raffaella Pastore**, Regione Piemonte  
**Manuela Peruzzi**, ULSS Verona  
**Bruno Pesenti**, Regione Lombardia

**Divo Pioli**, AUSL Reggio Emilia  
**Vincenzo Puglielli**, Consiglio Nazionale Architetti  
**Silvia Riso**, Regione Liguria  
**Rocco Riviello**, Regione Basilicata  
**Giuseppe Rizzuto**, ITACA  
**Barbara Rontini**, Nuova Quasco  
**Elio Sebastiani**, Regione Lombardia  
**Giuseppe Semeraro**, INAIL-Marche  
**Luca Semeraro**, Regione Piemonte  
**Stefano Talato**, Regione Veneto  
**Emanuela Tasso**, OICE  
**Claudio Tomasini**, Regione Piemonte  
**Michele Tritto**, ANCE  
**Alberto Uez**, Provincia autonoma di Trento  
**Federico Ventura**, Collaboratore ITACA  
**Daniele Verdesca**, Università degli Studi di Siena  
**Francesco Vigiani**, Regione Toscana  
**Giuseppe Virgilio**, Filca-Cisl

Il Coordinatore del GdL  
**Marco Masi**

## 2. Definizioni e termini di efficacia

Ai fini della presente linea guida, si intendono per:

- **Scelte progettuali ed organizzative:** insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori;
- **Procedure:** le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione;
- **Apprestamenti:** le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere;
- **Attrezzature:** le attrezzature di lavoro come definite all'articolo 34, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 19 settembre 1994, n.626, e successive modificazioni;
- **Misure preventive e protettive:** gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;
- **Prescrizioni operative:** le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;
- **Cronoprogramma dei lavori:** programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata;
- **PSC:** il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 12 del decreto legislativo 14 agosto 1996, n.494, e successive modificazioni;
- **PSS:** il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 31, comma 1-bis, lettera b), della legge 11 febbraio 1994, n.109, e successive modificazioni;
- **POS:** il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 2, comma 1, lettera f-ter), del decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494, e successive modificazioni, e all'articolo 31, comma 1-bis, lettera c), della legge 11 febbraio 1994, n.109, e successive modificazioni;
- **CSP:** Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (UNI 10942-26/04/01)
- **CSE:** Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (UNI 10942-26/04/01)
- **Costi della sicurezza:** i costi indicati all'articolo 12 del decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494, e successive modificazioni, nonché gli oneri indicati all'articolo 31 della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni.

### 3. Considerazioni preliminari

Se dal testo del D.lgs.494/96 emerge chiara la filosofia dell'opera compatibile con la sicurezza dei lavoratori impiegati nella sua realizzazione e nella sua manutenzione e controllo, dall'analisi del testo del D.P.R. 222/03 risulta altrettanto chiara la filosofia della pianificazione: pianificare per consentire (agevolare), da parte dell'impresa e dei lavoratori autonomi, il rispetto delle norme in materia di sicurezza e salute dei lavoratori senza che comunque possa mai essere legittimato il non rispetto della norma, che deve comunque essere garantito dall'impresa e dal lavoratore autonomo.

Altro aspetto innovativo introdotto dal D.lgs. 494/96 è la responsabilizzazione del Committente dell'opera in ordine a problematiche gestionali ed organizzative del cantiere edile nel corso delle fasi sia di progettazione sia di realizzazione dell'opera.

Il committente infatti, definito dal decreto legislativo 494/96 "... il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata ..." deve:

- attenersi alle misure generali di tutela di cui all'art. 3 del D.lgs.626/94 nella fase di progettazione dell'opera;
- determinare la durata dei lavori e o delle singole fasi di lavoro al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione dei lavori in condizioni di sicurezza;
- determinare se ricorrono gli obblighi e nel caso nominare i coordinatori;
- valutare i documenti redatti dal coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione;
- valutare l'idoneità tecnico professionale delle imprese e dei lavoratori autonomi che concorrono alla realizzazione dell'opera
- trasmettere il piano di sicurezza alle imprese invitate a fare offerte per l'esecuzione dei lavori.
- comunicare alle imprese ed ai lavoratori autonomi selezionati il nominativo dei coordinatori;
- notificare all'Azienda USL ed alla Direzione Provinciale del Lavoro, prima dell'inizio dei lavori l'esistenza del cantiere edile secondo il dettato dell'allegato III al D.lgs.494/94 stesso.
- trasmettere all'amministrazione concedente prima dell'inizio dei lavori, oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio di attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla dichiarazione dell'organico medio annuo, alla dichiarazione relativa al contratto collettivo, nonché al certificato di regolarità contributiva. In assenza della certificazione della regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, e' sospesa l'efficacia del titolo abilitativo.

Il D.P.R. 222/03 sostanzialmente non coinvolge direttamente il committente con altri obblighi specifici, tuttavia la definizione dei contenuti minimi dei piani lo facilita sicuramente nella valutazione della completezza e della congruità del piano di sicurezza e coordinamento.

Fermo restando la complessità dei compiti assegnati al committente e l'opportunità di nominare un Responsabile dei lavori quale persona competente del settore, nel caso dei compiti relativi al controllo sui documenti prodotti dal CSP gli aspetti da verificare sono i seguenti:

- Presenza documenti: il PSC ed il Fascicolo ci sono?
- Completezza: il PSC contiene sostanzialmente gli elementi fondamentali del piano, comprensivi della stima dei costi, definiti nell'ambito delle scelte progettuali ed organizzative, delle procedure, delle misure preventive e protettive necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro?



- Pertinenza: il documento corrisponde all'opera nelle sue parti essenziali?

Il responsabile dei lavori è una figura che sostituisce il committente, limitatamente agli incarichi da lui conferiti. Appare doveroso affermare che oltre all'incarico formale, il responsabile dei lavori deve essere messo nella condizione di poter assolvere l'incarico conferito, pena la sua oggettiva nullità.

Da richiamare, per ulteriore chiarezza, la circolare n.41 del 18.03.97 che attribuisce al committente la "culpa in eligendo" e "la culpa in vigilando" sia per la scelta sia per l'operato del responsabile dei lavori.

Negli appalti pubblici il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento ai sensi dell'art.7 della Legge 109/94.

## 4. Analisi del testo del D.P.R. 222/03

**Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili.**<sup>2</sup>

(attuazione dell'articolo 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n. 109 e successive modificazioni e dell'articolo 22, comma 1, del decreto legislativo 19 novembre 1999, n. 528 di modifica del decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494).

Il testo principale è composto di quattro capi e di sette articoli.

- Il capo I comprende l'articolo 1
- Il capo II comprende gli articoli 2, 3 e 4
- Il capo III comprende gli articoli 5 e 6
- Il capo IV comprende l'articolo 7

### 4.1 CAPO I - Disposizioni generali

L'articolo 1 riporta le "definizioni e termini di efficacia" e risulta di estrema utilità, essendo i termini stessi di estrema precisione e funzionali alla pianificazione dell'opera.

#### 4.1.1 Art. 1- Definizioni e termini di efficacia

**1. Ai fini del presente regolamento si intendono per:**

**a) scelte progettuali ed organizzative: insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.**

La pianificazione è perciò finalizzata affinché l'opera sia compatibile con la sicurezza e la salute dei lavoratori occupati nella sua realizzazione; quindi è necessario che si realizzi l'interazione fra il progettista ed il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione lavori (di seguito denominato CSP) per effettuare già a livello progettuale quelle scelte, nel campo delle tecniche e delle tecnologie costruttive, che presentano un livello di rischio inferiore.

Le scelte riguardano anche l'organizzazione del cantiere che svolge un ruolo fondamentale nella definizione del "sistema" sicurezza: la realizzazione di un fabbricato, ad esempio per civile abitazione, richiede l'allestimento di un ponteggio metallico per ridurre ad un livello accettabile i rischi da caduta dall'alto; tale allestimento sarà previsto una sola volta per tutta la durata dei lavori, per evitare i rischi derivanti da montaggi e smontaggi ripetuti.

Per raggiungere tali scopi è opportuno che la nomina del CSP avvenga contemporaneamente a quella del progettista (come previsto dall'articolo 3 comma 3 del D.Lgs.494/96), indipendentemente dal livello di progettazione, in quanto il PSC deve interagire con il progetto ad ogni suo livello: preliminare, definitivo ed esecutivo.

---

<sup>2</sup> Il testo del D.P.R. 222/03 è riportato in **corsivo**

Continuando ad esaminare l'articolo 1 troviamo:

***b) procedure: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione;***

Per modalità si deve intendere il modo scelto per l'esecuzione della lavorazione mentre per sequenza la successione delle fasi o sottofasi di lavoro ovvero fare una operazione dopo o prima di averne fatta un'altra.

***c) apprestamenti: le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere;***

Sono le opere che è necessario realizzare prima di effettuare le lavorazioni e necessarie per garantire la loro esecuzione in condizioni di sicurezza

***d) attrezzature: le attrezzature di lavoro come definite dall'art. 34 comma 1 lettera a), del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni;***

L'articolo 34 comma 1 lettera a) del D.Lgs 626/94 definisce attrezzature "qualsiasi macchina, apparecchio, utensile od impianto destinato ad essere usato durante i lavori".

***e) misure preventive e protettive: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;***

***f) prescrizioni operative: le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;***

Viene, così recuperata, con operative, per differenziarle dalle prescrizioni dell'organo di vigilanza, la definizione del testo originario del D.lgs.494/96 per ricondurla alle "fasi critiche" (art. 2 comma 2 lettera "e") che diventano oggetto di particolare attenzione nel regolamento tanto da dover essere presidiate dalle "prescrizioni operative".

***g) cronoprogramma dei lavori: programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata;***

Il CSE dispone di questo importante strumento per evidenziare la necessità del coordinamento e della regolamentazione, ai fini della sicurezza, dell'uso comune di attrezzature, mezzi logistici e di protezione collettiva. Mediante il cronoprogramma inoltre si prefigge lo scopo di evitare che il rischio possa transitare da una lavorazione all'altra.

***h) PSC: il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 12 del decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494, e successive modificazioni;***

***i) PSS: il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 31, comma 1-bis, lettera b), della legge 11 febbraio. 1994,, n. 109, e successive modificazioni;***

Il P.S.S., redatto dall'impresa appaltatrice o dal concessionario, è presente solo nei lavori pubblici che pur rientrando nella Legge 109/94 sono fuori del campo di applicazione del D.Lgs. 494/96, oppure quando questi sono sotto soglia (art. 3) per cui non è obbligatorio nominare il Coordinatore per la Progettazione.

***l) POS: il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 2, comma 1, lettera f-ter),***

**dei decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494 e successive modificazioni e all'articolo 31, comma 1-bis), lettera c), della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni;**

Il P.O.S. deve essere redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, anche familiare, ai sensi dell'articolo 9 del D.lgs.494/96. Esso deve essere complementare e di dettaglio del PSC e la sua stesura deve essere verificata dal CSE per assicurarne la coerenza con il PSC.

**m) costi della sicurezza: i costi indicati all'articolo 12 del decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494, e successive modificazioni, nonché gli oneri indicati all'articolo 31 della legge 11 febbraio 1994, n. 109 e successive modificazioni.**

In conclusione, dall'analisi del testo dell'art.1, emerge che PSC e POS sono documenti sequenziali e complementari di cui è difficile definire, in generale, una linea netta di demarcazione ed i confini possono solo essere definiti volta volta in relazione all'opera da realizzare.

Emerge cioè l'importanza, del giusto livello di definizione del PSC ovvero una definizione mai arbitraria ma sempre legata ad una diminuzione del rischio perché nel momento in cui l'ulteriore definizione non dovesse produrre un innalzamento del livello di sicurezza sarebbe un arbitrario obbligo per l'impresa che complicherebbe sicuramente il lavoro del CSE.

Al tempo stesso il giusto livello di definizione potrebbe consentire all'impresa l'utilizzo di proprie attrezzature senza essere costretta, senza ragioni di sicurezza, al nuovo acquisto od al noleggio, con i relativi problemi di informazione, formazione ed addestramento delle maestranze

Quindi un PSC essenziale e necessario ai fini della riduzione dei rischi lavorativi con maglie anche strette ma solo per motivi di sicurezza e salute. Un POS sempre di dettaglio e complementare del PSC e mai alternativo od in contrasto con esso.

## 4.2 CAPO II - Piano di sicurezza e di coordinamento

### 4.2.1 Art. 2- (Contenuti minimi)

1. ***Il PSC è specifico per ogni singolo cantiere temporaneo o mobile e di concreta fattibilità; i suoi contenuti sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative conformi alle prescrizioni dell'articolo 3 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni.***

A seguito di questa definizione, si può dire che il PSC deve essere:

- **Specifico** per quella singola opera da realizzare. La specificità del documento risulterà evidenziata dalle scelte tecniche, progettuali, architettoniche e tecnologiche, dalle tavole esplicative di progetto, dalla planimetria e da una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno.
- **Consultabile** e quindi scritto in forma comprensibile per i datori di lavoro delle imprese esecutrici, i lavoratori, i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza nonché per il committente o il responsabile dei lavori se nominato.
- **Fattibile** cioè realizzabile concretamente dai datori di lavoro delle imprese esecutrici e dai lavoratori autonomi.
- **Funzionale** all'esecuzione dell'opera ed atto a garantire con i suoi contenuti la sicurezza di tutti i lavoratori.

E' importante il richiamo all'art.3 del D.lgs.626/94 ( vedi anche il comma 1 dell' articolo 8 del D.lgs.494/96 ), ovvero alla necessità di attingere alle innovazioni tecnologiche per ridurre i rischi già in fase di progettazione.

#### 2. ***Il PSC contiene almeno i seguenti elementi:***

##### a) ***l'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:***

- 1) ***l'indirizzo del cantiere;***
- 2) ***la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;***
- 3) ***una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;***

##### b) ***l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi dell'eventuale responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;***

##### c) ***una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, in riferimento all'area ed all'organizzazione dei cantieri, alle lavorazioni ed alle loro interferenze;***

Il decreto legislativo 626/94 nell'articolo 4 comma 2 specifica che in esito alla valutazione dei rischi il Datore di Lavoro elabora un documento che contiene una relazione sulla valutazione dei rischi nella quale sono specificati i criteri adottati nella valutazione stessa.

La formulazione è sostanzialmente diversa da quella contenuta nell'articolo 12 del D.Lgs.494/96 nel quale si indica che il PSC contiene: l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi finalizzata all'individuazione delle conseguenti procedure,

apprestamenti e le attrezzature atti a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni spostando il baricentro del documento verso i suoi esiti.

Il punto c del comma 2 dell'articolo 2 del D.P.R. 222/03 si riferisce ad una relazione che concerne l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti ovvero quelli che derivano specificatamente dalla situazione riscontrata nel cantiere in oggetto e lo differenziano dagli altri per le sue particolarità.

Si tratta evidentemente di individuare le possibili soluzioni specifiche per costruire il progetto della sicurezza del cantiere quindi è possibile far riferimento all'esito di questa valutazione sintetizzando il punto attraverso una relazione che contiene l'esito della valutazione dei rischi specifici relativi al singolo cantiere ovvero le soluzioni già risultanti dalla interazione con la progettazione, con particolare riferimento:

- all'area ed all'organizzazione del cantiere;
- alle interferenze fra le varie lavorazioni;
- alle lavorazioni.

***d) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento:***

Dai rischi sopra evidenziati ci spostiamo alle soluzioni da adottare in riferimento all'allestimento del cantiere ed alle lavorazioni necessarie per realizzare l'opera.

***1) all'area di cantiere, ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 4;***

La collocazione urbanistica ed ambientale del cantiere influisce in maniera determinante sulla sua organizzazione in funzione della presenza di mezzi logistici e di protezione collettiva. Ad esempio:

- assistenza sanitaria
- rete fognaria
- acqua potabile
- fornitura elettrica
- calcestruzzo preconfezionato
- ...

***2) all'organizzazione dei cantieri, ai sensi dell'articolo 3, commi 2 e 4;***

***3) alle lavorazioni, ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4;***

La realtà imprenditoriale svolge sicuramente un ruolo importante nella scelta delle imprese esecutrici che dovranno comunque essere valutate per quanto riguarda l'idoneità tecnico professionale dal Committente o dal Responsabile dei Lavori.

La conoscenza di questa da parte del CSP può comunque facilitare il lavoro del CSE anche in presenza di una serie di subappalti, possibilmente previsti già in fase di pianificazione.

***e) le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dell'articolo 4, commi 1, 2 e 3;***

In questo caso si fa riferimento alla eventualità di dover effettuare più lavorazioni contemporaneamente e nello stesso punto per cui è necessario intervenire sui rischi che transitano da una lavorazione all'altra e non sono stati analizzati nei singoli POS essendo impropri. Pertanto il CSP in questa eccezionale circostanza inserisce nel PSC alcuni elementi caratteristici del POS, quali i dispositivi di protezione individuale.

***f) le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, di cui all'articolo 4, commi 4 e 5;***

La regolamentazione dell'uso comune di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture, mezzi logistici e/o di protezione collettiva deve consentire di:

- individuare chi li deve allestire, mettere in atto e garantire la loro manutenzione;
- evitare la duplicazione degli allestimenti;
- definire le modalità e le procedure di utilizzo;
- stabilire chi li deve utilizzare e quando.

***g) le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;***

Il CSP è chiamato ad esplicitare nel piano come intende organizzare la cooperazione, il coordinamento, la reciproca informazione; potrà quindi utilizzare l'indicazione dei momenti in cui effettuare le riunioni e dei soggetti che devono parteciparvi per rendere efficace la trasmissione delle informazioni necessarie alla conoscenza dei processi da mettere in atto. Naturalmente l'articolazione sarà legata alla complessità dell'opera ed alla necessità di presidiarne le fasi critiche.

***h) l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 17, comma 4, del decreto legislativo 14 agosto 1996, n.494, e successive modificazioni; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;***

I servizi di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori possono essere affrontati in tre modi:

- 1) gestione comune delle emergenze (il CSP indica nel piano quanto previsto)
- 2) gestione separata delle emergenze (il CSP indica nel piano la necessità che ogni ditta provveda per proprio conto; in questo caso dovrà essere previsto un paragrafo a parte per i lavoratori autonomi)
- 3) il Committente o il Responsabile dei Lavori si avvale della facoltà, art.17 comma 4, di organizzare apposito servizio per la gestione delle emergenze (il CSP pianifica il servizio esplicitandolo nel PSC)

***i) la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;***

L'individuazione delle fasi e sottofasi di lavoro è finalizzata a semplificare il compito del CSP in riferimento alla redazione del cronoprogramma dal quale risulta l'eventuale contemporaneità delle lavorazioni.

***l) la stima dei costi della sicurezza, ai sensi dell'articolo 7.***

***3. Il coordinatore per la progettazione indica nel PSC, ove la particolarità delle lavorazioni lo richieda, il tipo di procedure complementari e di dettaglio al PSC stesso e connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, da esplicitare nel POS.***

Le indicazioni contenute nel PSC si renderanno necessarie soltanto in casi particolari caratterizzati dall'esigenza di esplicitare comunque le procedure in relazione all'accertato maggior rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

A titolo puramente indicativo si riportano i seguenti casi:

- lavorazioni ad alto contenuto tecnologico;

- lavorazioni con materiali altamente nocivi o tossici;
- lavorazioni con elevato numero di imprese coinvolte contemporaneamente;
- lavorazioni effettuate in contesti ambientali particolarmente ostili;

**4. Il PSC è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, un profilo altimetrico e una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno o il rinvio a specifica relazione se già redatta.**

Tutto quello che può essere esplicitato mediante trasposizione grafica, tavole esplicative, planimetrie, sezioni, profilo altimetrico, schemi, relazioni, etc contribuisce a rendere più facile ed immediata la comprensione dei contenuti del PSC quindi è opportuno che la pianificazione sia sempre accompagnata da rappresentazioni grafiche a scala opportuna.

**5. L'elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione dei contenuti del PSC di cui al comma 2, è riportato nell'allegato I.**



## **4.2.2 Art. 3- Contenuti minimi del PSC in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni**

**1. In riferimento all'area di cantiere, il PSC contiene l'analisi degli elementi essenziali di cui all'allegato II, in relazione:**

**a) alle caratteristiche dell'area di cantiere;**

Risulta evidente l'importanza della conoscenza dell'area di cantiere per poterne evidenziare i rischi. Nel caso di edilizia tradizionale si riscontra la prevalenza delle problematiche derivanti dalla viabilità, dalla logistica, dalle sottostrutture.

Quando si fa riferimento ad opere complesse è frequente lo spostamento sui rischi indotti da frane, alluvioni, cavità e depositi sotterranei, presenza di siti archeologici.

Nel caso delle grandi opere può verificarsi la presenza di rischi di esplosione o incendio per la presenza di gas naturale.

**b) all'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere;**

Rischi che dall'esterno vengono trasmessi al cantiere. Il caso classico è la presenza di una linea elettrica aerea in media tensione che, trovandosi in prossimità, rende difficoltoso l'utilizzo dei mezzi di sollevamento.

Lo stesso problema è generato anche dalla prossimità di una linea ferroviaria o di una strada di grande comunicazione, ecc.

**c) agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.**

Rischi che dal cantiere vengono trasmessi all'esterno. Sono rappresentati essenzialmente dalle emissioni di polveri, dal rumore e da sostanze inquinanti per la falda idrica.

Nel caso di allestimento del ponteggio lungo una pubblica via di un centro urbano si aggiungono quelli per la circolazione di uomini e mezzi di trasporto.

Ogni Comune dovrebbe disporre di un proprio regolamento per le emissioni sonore che consente autorizzazioni in deroga.

**2. In riferimento all'organizzazione del cantiere il PSC contiene, in relazione alla tipologia del cantiere, l'analisi oltre che degli elementi indicati nell'articolo 12, comma 1, del decreto legislativo n.494 del 1996 e successive modificazioni, anche dei seguenti:**

Vengono qui inseriti nuovi elementi di analisi che si aggiungono a quelli già elencati nell'articolo 12 comma 1 del Dlgs 494/96 ovvero:

- a) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- b) protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;
- c) servizi igienico - assistenziali;
- d) protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- e) viabilità principale di cantiere;
- f) impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- g) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- h) misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi;

- i) misure generali da adottare contro il rischio di annegamento;
- l) misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;
- m) misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria;
- n) misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;
- o) misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- p) misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- q) disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 14;
- r) disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 5, c.1, lettera c);
- s) valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano;
- t) misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.

**a) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;**

La fornitura dei materiali è intesa anche come lo scarico effettuato nelle apposite zone di stoccaggio e deposito. Questa operazione è disciplinata nelle procedure di fornitura contenute nel PSC. Le procedure riguarderanno sostanzialmente le modalità di accesso che generalmente vengono presidiate dal capocantiere.

Nel caso in cui lo scarico comprenda anche la posa in opera (getto di calcestruzzo, pannelli, travi o pilastri prefabbricati,... ) si effettua invece una lavorazione da pianificare nel POS che deve redigere l'impresa fornitrice-esecutrice.

**b) la dislocazione degli impianti di cantiere;**

A titolo indicativo, oltre quelli elencati nell'art.12, si indicano i seguenti:

- impianto di produzione del calcestruzzo;
- impianto di lavorazione del ferro;
- impianto di sollevamento materiali.

**c) la dislocazione delle zone di carico e scarico;**

A titolo indicativo si indicano le seguenti:

- zona di scarico degli inerti;
- zona di scarico del calcestruzzo;
- zona di stazionamento dell'autopompa e/o autobetoniera (particolare attenzione dovrà essere riservata al caso in cui questi mezzi debbano sostare all'esterno dell'area di cantiere con la delimitazione della zona e l'individuazione di specifiche procedure);
- zona di carico e scarico materiali di risulta.

**d) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;**

**e) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.**

Questi depositi sono piuttosto rari nell'edilizia tradizionale, ma possono assumere dimensioni rilevanti negli interventi di recupero edilizio nell'ambito di grandi opere a carattere architettonico o ambientale, ad esempio zone di deposito di grandi quantità di legname o di stazionamento di macchine operatrici.

**3. In riferimento alle lavorazioni, il coordinatore per la progettazione suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed effettua l'analisi dei rischi presenti, facendo particolare attenzione oltre che ai rischi connessi agli elementi indicati**

***nell'articolo 12, comma 1, del decreto legislativo n.494 del 1996 e successive modificazioni, anche ai seguenti:***

Vedi commento al comma 2.

- a) al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;***
- b) al rischio di elettrocuzione;***
- c) al rischio rumore;***
- d) al rischio dall'uso di sostanze chimiche.***

***4. Per ogni elemento dell'analisi di cui ai commi 1, 2 e 3, il PSC contiene:***

- a) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro; ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi;***
- b) le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a).***

Nel PSC, a questo proposito, dovremmo quindi trovare le seguenti indicazioni:

- cosa deve essere fatto
- quando deve essere fatto ( naturalmente è di fondamentale importanza rispettare la successione indicata)
- chi lo deve fare

#### **4.2.3 Art.4- Contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento**

In questo capitolo si affrontano le tematiche specifiche del coordinamento.

Il CSP si avvale dello sfasamento spaziale o temporale per neutralizzare i rischi che, in base ad esigenze costruttive e di progetto, transitano da una lavorazione all'altra.

Per lo stesso motivo ricorre ai dispositivi di protezione collettiva ed alle misure di prevenzione e protezione.

Solo per particolari situazioni di rischio il CSP indicherà l'utilizzo di specifici dispositivi di protezione individuale. Tali dispositivi saranno prevalentemente menzionati solo nei POS delle imprese esecutrici. La durata dei lavori e delle fasi di lavoro è prevista nel progetto dal Committente o dal Responsabile dei Lavori.

***1. Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze fra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispone il cronoprogramma dei lavori. Per le opere rientranti nel campo di applicazione della legge 11 febbraio 1994, n.109 e successive modificazioni, il cronoprogramma dei lavori prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza ed è redatto ad integrazione del cronoprogramma delle lavorazioni previsto dall'articolo 42 del decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n.554.***

Il cronoprogramma dei lavori deve essere sempre aggiornato in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle modifiche (ai lavori) intervenute; pertanto dovrà essere coerente con l'aggiornamento del cronoprogramma delle lavorazioni (art.42 del DPR 554/99) e prendere in esame esclusivamente gli aspetti della sicurezza.

***2. In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangono***

*rischi di interferenza, indica le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi.*

**3. Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.**

E' estremamente importante che il CSE consulti i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, per verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali ai fini della sicurezza, soprattutto in queste fasi "critiche" del processo di costruzione.

La presenza del CSE sul cantiere non è mai direttamente citata nel testo quindi ogni quantificazione appare arbitraria.

La verifica periodica della rispondenza del piano all'andamento dei lavori e l'eventuale aggiornamento può attuarsi solo con dei sopralluoghi sul cantiere.

Il CSE dovrà quindi organizzare un calendario di presenze sul cantiere, in base alle fasi critiche ed all'esigenza di cadenzare le verifiche periodiche di compatibilità.

Si suggerisce che il numero minimo di visite che il CSE dovrà effettuare in cantiere sia pertanto correlato almeno al numero di fasi critiche risultanti dal cronoprogramma dei lavori.

I verbali di sopralluogo redatti dal CSE possono costituire adeguamento al PSC qualora siano parte integrante dello stesso. In tal caso i suddetti verbali dovranno essere portati a conoscenza del Committente o del Responsabile dei Lavori ed approvati qualora comportino modifiche ai patti contrattuali.

**4. Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi.**

**5. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al comma 4 dell'articolo 3 ed al comma 4 del presente articolo e, previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.**

L'integrazione riguarda i nominativi delle imprese e/o lavoratori autonomi che partecipano a tutte le lavorazioni

## **4.3 CAPO III- Piano di sicurezza sostitutivo e piano operativo di sicurezza**

### **4.3.1 Art. 5- Contenuti minimi del piano di sicurezza sostitutivo**

**1. Il PSS, redatto a cura dell'appaltatore o del concessionario, contiene gli stessi elementi del PSC di cui all'articolo 2, comma 2, con esclusione della stima dei costi della sicurezza.**

La redazione del PSS è obbligatoria solo per i lavori compresi nel campo di applicazione della legge 109/94 che non prevedono la redazione del PSC.

In questo caso la Stazione Appaltante è tenuta ugualmente ad indicare i costi della sicurezza ricavati dal costo delle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza e salute dei lavoratori.

**Art. 6- (Contenuti minimi del piano operativo di sicurezza)**

**1. Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 4 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n.626 e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:**

Importante notare che fra i contenuti del POS non sono indicati né i criteri adottati per la valutazione e nemmeno il programma per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza ovvero il processo di valutazione e di individuazione dei rischi ma principalmente le misure preventive e protettive per ricondurre i rischi risultanti a livelli accettabili.

Tutto questo perché il Datore di Lavoro deve avere già provveduto ad attivare il processo sia valutativo che migliorativo quando ha effettuato la valutazione dei rischi ai sensi dell'articolo 4 del D.Lgs.626/94.

Il POS in realtà è la sicurezza programmata al tempo determinato dalla durata dei lavori relativi ad una sola opera ed è inoltre subordinato alla sua pianificazione ( PSC ). Si ricorda che il POS deve sempre essere formalizzato e che anche le imprese familiari devono redigerlo.

**a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:**

**1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;**

**2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;**

Le lavorazioni effettuate dai Lavoratori Autonomi, divenuti subaffidatari, sono indicate e specificate nel POS.

L'articolo 12 comma 3 del D.Lgs.494/96 prevede per gli stessi l'obbligo di rispettare le disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC e nel POS dell'impresa.

**4) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;**

**5) il nominativo del medico competente ove previsto;**

**6) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;**

**7) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e dei capocantiere;**

**8) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;**

**b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;**

**c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;**

**d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;**

L'elenco deve riguardare esclusivamente le attrezzature e le opere provvisorie utilizzate nello specifico cantiere.

**e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;**

**f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;**

In questo caso l'Impresa evidenzia la compatibilità della propria valutazione (esito) con le caratteristiche dello specifico cantiere.

Se la compatibilità sussiste allega l'esito del proprio rapporto di valutazione, altrimenti

deve ripetere la valutazione.

**g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;**

Il Datore di Lavoro propone le misure che derivano dai rischi propri della lavorazione effettuata in questo cantiere.

Il CSE considera in questo punto la possibilità di integrazioni, anzi le auspica, non potendo spingersi ad un livello di dettaglio, proprio della stesura del POS, strettamente legato al momento in cui viene eseguita l'opera ed alle singole lavorazioni.

Si ricorda l'importanza del giusto livello di definizione del PSC ovvero una definizione mai arbitraria ma sempre legata ad una diminuzione del rischio perché nel momento in cui l'ulteriore definizione non dovesse produrre un abbassamento del rischio sarebbe un arbitrario obbligo per l'impresa che complicherebbe sicuramente il lavoro del CSE. Al tempo stesso il giusto livello di definizione potrebbe consentire all'impresa l'utilizzo di proprie attrezzature senza essere costretta, senza ragioni di sicurezza, al nuovo acquisto od al noleggio, con i relativi problemi di informazione, formazione ed addestramento delle maestranze.

**h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;**

Devono essere dettagliate le procedure menzionate nel P.S.C. ai sensi dell'art.2 comma 3 descrivendo l'esecutività e l'operatività delle stesse.

**i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;**

A titolo indicativo si propone un esempio di elenco:

- quali Dispositivi di Protezione Individuale sono stati forniti ai lavoratori del Cantiere;
- quale protezione offrono;
- quando si usano;
- chi li fornisce;
- quando li fornisce.

**l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.**

La documentazione deve contenere le seguenti indicazioni in relazione alla mansione:

- tipo di iniziativa informativa o formativa svolta;
- contenuti e durata dei corsi;
- nominativi dei lavoratori che vi hanno partecipato;
- eventuale abilitazione ( i lavoratori al termine del corso sono ritenuti idonei a...).

**2. Ove non sia prevista la redazione del PSC, il PSS, quando previsto, è integrato con gli elementi del POS.**

In questo caso il PSS ed il POS possono far parte di un unico documento.

### **4.3.2 ALLEGATO I - Elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione del contenuti dei PSC di cui all'articolo 2, comma 2.**

1. Gli **apprestamenti** comprendono: ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere.

2. Le **attrezzature** comprendono: centrali e impianti di betonaggio; betoniere; gru; autogrù; argani; elevatori; macchine movimento terra; macchine movimento terra speciali e derivate; seghe circolari; piegaferrì; impianti elettrici di cantiere; Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche; impianti antincendio; impianti di evacuazione fumi; impianti di adduzione di acqua, gas, ed energia di qualsiasi tipo; impianti fognari.

3. Le **infrastrutture** comprendono: viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici; percorsi pedonali; aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere.

4. I **mezzi e servizi di protezione collettiva** comprendono: segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze.

### **4.3.3 ALLEGATO II - Elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali al fini dell'analisi dei rischi connessi all'area di cantiere, di cui all'articolo 3, comma 1.**

Falde; fossati; alvei fluviali; banchine portuali; alberi; manufatti interferenti o sui quali intervenire; infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aeroporti; edifici con particolare esigenze di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni; linee aeree e condutture sotterranee di servizi; altri cantieri o insediamenti produttivi; viabilità; rumore; polveri; fibre; fumi; vapori; gas; odori o altri inquinanti aerodispersi; caduta di materiali dall'alto.

## 4.4 Stima dei costi della sicurezza

### 4.4.1 Premessa

Il D.P.R. 222/03, regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'art. 31, comma 1 legge 109/94, di seguito indicato come "Regolamento", affronta all'art.7 quelli che sono i "costi della sicurezza", individuandoli nel dettaglio e dando obbligo di ricavarli attraverso una stima; in questo modo viene ad essere definita la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso, offerto in fase di gara per l'aggiudicazione.

Viene data risposta cioè a due precise esigenze sempre più spesso rimarcate dai coordinatori nella fase di redazione dei piani di sicurezza e coordinamento:

- La necessità di un elenco chiaro e preciso di quali siano le voci che effettivamente rientrano nei costi della sicurezza;
- La certezza su quale debba essere il metodo di stima dei costi della sicurezza.

### 4.4.2 Voci rientranti nei costi della sicurezza

Per quel che riguarda la prima esigenza, il Regolamento fa chiarezza su quale sia il termine esatto da utilizzare e, successivamente, fornisce l'elenco dettagliato di quelle che sono le voci che effettivamente rientrano nella stima dei costi del PSC.

Nella parte iniziale delle definizioni, infatti, vengono fatte proprie dal Regolamento tutte quelle che sono state le indicazioni presenti nel D.Lgs. 494/96 e s.m.i e nella Legge 109/94 e s.m.i. in merito ai "costi della sicurezza"; per chiarezza espositiva, nella successiva tabella sono riportati i riferimenti normativi e le relative definizioni che la legislazione antecedente al DPR 222/03 dava per quel che riguarda la stima dei costi della sicurezza.

**Tabella 1 – Riferimenti normativi che definiscono l'obbligo dei "costi della sicurezza"**

Riferimento normativo	Voce	Definizione
D.Lgs. 494/96, articolo 12, comma 1	Costi	[...] nonché la <b>stima dei relativi costi</b> che non sono soggetti al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.
D.Lgs. 494/96, articolo 12, comma 1, lettera s)	Spese	Valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle <b>spese prevedibili</b> per l'attuazione dei singoli elementi di piano.
Legge 109/94, articolo 31,	Oneri	[...] i <b>relativi oneri</b> vanno evidenziati nei bandi di gara e non sono soggetti a ribasso d'asta.

Dalla tabella è possibile notare come la legislazione, evolvendosi nel tempo, non abbia prodotto una definizione omogenea del termine "costi della sicurezza": il D.Lgs. 494/96, infatti, li definiva prima "costi" e, successivamente, "spese", mentre la Legge 109/94 introduceva il termine "oneri".

Il Regolamento, perciò, dovendo dare definizioni chiare e precise, introduce un nuovo termine, omnicomprensivo della precedente terminologia, a cui fa comunque riferimento, e che permette di operare scelte univoche in materia: "*costi della sicurezza*".



Questa scelta rende possibile l'utilizzo della frase (nell'articolo 7 comma1 DPR 222/03): [...] *nei costi della sicurezza vanno stimati, [...], i costi: [...]*; ovvero sia tra tutti quelli definiti in modo non univoco dalle precedenti legislazioni ("*nei costi della sicurezza*"), debbano essere soggetti a stima nel PSC soltanto "*i costi*" relativi all'elenco delle voci presenti nel citato articolo 7 del Regolamento.

In questo modo, solo i "*costi della sicurezza così individuati*" saranno quelli che, effettivamente, non dovranno essere soggetti a ribasso d'asta.

Non rientrano nei costi della sicurezza da inserire all'interno del PSC i cosiddetti "costi generali", cioè tutto quanto fa riferimento all'ambito applicativo del D.Lgs. 626/94 e s.m.i. delle singole imprese esecutrici (ad esempio i DPI, la formazione, l'informazione, la sorveglianza sanitaria, le spese amministrative, ecc.), salvo il caso in cui il PSC non preveda a tal proposito ulteriori misure rispetto a quanto già previsto dalla normativa vigente (vedi es.n.7)

Le motivazioni di questa esclusione sono di natura giuridica e tecnica.

#### **4.4.2.1 Motivazioni di natura giuridica**

Di natura giuridica poiché l'articolo 31, comma 2 della L.109/94 e l'art.12 comma 2 del D.Lgs.494/96, pongono il Piano di sicurezza e coordinamento come parte integrante del contratto di appalto o di concessione, ovvero sia lo equiparano, amministrativamente, ad un contratto d'opera.

Questo vuol dire che, per quel che riguarda lo specifico cantiere, è il Committente che indica attraverso il PSC all'impresa appaltatrice come deve procedere per garantire la sicurezza in fase di esecuzione, soprattutto in presenza di sovrapposizioni od interferenze con altre imprese esecutrici presenti nell'area di lavoro.

La conseguenza di questa "ingerenza" nelle scelte esecutive dell'impresa è il riconoscimento alla stessa dei costi necessari perché si adegui e sia conforme alle indicazioni progettuali del PSC.

Per la sicurezza, cioè, avviene il contrario di quanto normalmente accade nei contratti di appalto. La prassi, infatti, è quella per cui il Committente chiede all'impresa un manufatto finito, ma è poi quest'ultima a decidere le modalità esecutive per la realizzazione di quanto richiesto dal contratto; per quel che riguarda la sicurezza, è il Committente, tramite il documento di contratto PSC, predisposto ai sensi dell'art.12 del D.Lgs.494/96 e s.m.i., che indica all'impresa esecutrice le modalità procedurali e di coordinamento per garantire l'adeguato livello di prevenzione e protezione dai rischi delle lavorazioni nello specifico cantiere.

All'impresa vengono quindi riconosciuti solo i costi derivanti dal PSC, cioè dal contratto, ma non quelli generali della salute e sicurezza (DPI, formazione, informazione, sorveglianza sanitaria, ecc.), comunque obbligatori per il datore di lavoro.

A conferma di questa impostazione contrattualistica per lo specifico cantiere, basti ricordare quanto previsto dal Regolamento per quel che riguarda i costi dei DPI.

Gli stessi sono regolamentati dal Titolo IV del D.Lgs. 626/94 e s.m.i.; pertanto, i datori di lavoro sono obbligati *ex lege* a dotare di idonei DPI i propri lavoratori.

Il criterio di idoneità dipende dalla specifica lavorazione che il soggetto deve svolgere. Ciò non toglie che, quando quella specifica lavorazione sia interferente con altre

lavorazioni, il DPI possa risultare non più sufficiente per tutelare la sicurezza del lavoratore.

Per questo motivo, l'articolo 7, comma 1, lettera b) del DPR 222/03 prevede che, se nell'esercizio della discrezionalità tecnica fornita al coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (per questo a norma usa il termine "eventualmente"), lo stesso noti come un determinato DPI, seppur idoneo per una specifica lavorazione, divenga inadatto nel cantiere in quel momento, in quanto la lavorazione stessa interferisce con altra lavorazione simultanea, lo stesso DPI deve essere rimborsato all'impresa in quanto aggravio richiesto contrattualmente.

#### **4.4.2.2 Motivazioni di natura tecnica**

La motivazione di natura tecnica, invece, deriva dalla precisa scelta del legislatore di suddividere i piani di sicurezza in quello di coordinamento ed in quello operativo.

Il primo, il piano di sicurezza e coordinamento, è a carico della committenza.

Si occupa prevalentemente di quella che è la sicurezza generale del cantiere, delle sue caratteristiche di contesto e delle peculiarità costruttive che verranno ad essere realizzate; particolare attenzione viene data a quello che è il coordinamento tra le diverse imprese esecutrici che parteciperanno a vario titolo al processo costruttivo.

La conseguenza del coordinamento saranno specifiche prescrizioni operative di piano, derivanti dal cronoprogramma dei lavori, che tratteranno le modalità di esecuzione in sicurezza in caso di interferenze o sovrapposizioni (fasi critiche del processo di costruzione, ex art.12, c.1 D.Lgs. 494/96).

Queste procedure, essendo "pianificate" dalla committenza, dovranno essere rimborsate alle imprese; queste ultime, ovviamente, avranno l'obbligo di adeguarsi ed adempiervi.

Di tutt'altra natura è, invece, il piano operativo di sicurezza, di competenza delle imprese esecutrici.

Il POS, per sua natura tecnico-giuridica, è complementare e di dettaglio del PSC; ovverosia dà concreta attuazione esecutiva alle prescrizioni operative di coordinamento predisposte dal PSC, i cui costi sono già stati riconosciuti dallo stesso piano.

Il POS, però, è anche equiparato al documento di valutazione dei rischi della singola impresa previsto dall'art.4 del D.Lgs. 626/94; questo significa che, come dettagliatamente specificato dal Regolamento, quest'ultimo deve contenere anche tutte le indicazioni in materia di salute e sicurezza dei lavoratori normalmente predisposte dall'azienda.

Per questo tipo di scelte (DPI, formazione, informazione, sorveglianza sanitaria, ecc.), essendo obbligatorie per legge, quindi indipendenti dal "contratto" con la committenza, non verrà riconosciuto alcun costo dalla stazione appaltante.

#### **4.4.3 Metodo di stima dei costi della sicurezza**

Per quel che riguarda la seconda esigenza dei coordinatori, il Regolamento, sempre nell'articolo 7 comma 1, chiarisce come la stima debba essere: "*analitica e per singola voce*".

Il metodo richiesto dal Regolamento, riprende esattamente quello del computo metrico, derivante cioè dalle analisi dei rischi del PSC e relativo ad ogni singola voce prevista dal Coordinatore in fase di progettazione per quel che riguarda le prescrizioni operative.

Per ogni singola voce, poi, la computazione economica può essere sia a corpo che a misura.

E' però importante sottolineare la necessità di tener conto comunque della "specificità" del cantiere; ovverosia come la stima dei costi debba corrispondere alle opere da realizzarsi descritte nel PSC e non ad una semplice computazione economica di opere provvisoriale generiche.

Il costo di un ponteggio, ad esempio, può variare molto se montato in piano o su dislivelli, se la facciata è "liscia" o sono presenti terrazze, sporgenze, ecc.

Viene così ad essere confermato il principio per cui una progettazione di qualità del PSC (contestualità e dettaglio), renderà sicuramente più agevole l'individuazione delle voci da inserire nella stima dei costi.

Nell'esposizione dei costi, inoltre, è preferibile riportare solo le *voci presenti* che costituiscono oggetto di stima, ed evitare *voci non presenti* (a costo zero), in modo da facilitare la lettura del PSC.

L'importo così individuato costituirà il "costo della sicurezza" previsto nel PSC per l'opera e non sarà soggetto a ribasso nelle offerte delle imprese. Pertanto detto valore sarà liquidato alle stesse sole in seguito alla realizzazione di quanto descritto e prescritto.

In pratica, le singole offerte non potranno essere più comprensive dell'opera provvisoriale; questa, invece, dovrà essere separatamente stimata e far parte inscindibile del PSC.

Per la stima dei costi di apprestamenti messi in opera, in assenza di elenchi o listini ufficiali, un metodo può essere quello del "nolo" per il periodo di utilizzo nel cantiere.

Si ricorda che:

- i DPI devono essere inseriti nella valutazione dei costi solo nel caso in cui il Coordinatore in fase di progettazione richieda il loro utilizzo in presenza di lavorazioni tra di loro interferenti; altrimenti sono a carico del datore di Lavoro.
- le normali attrezzature di cantiere (betoniere o centrali di betonaggio, macchinari, seghe, piegaferri, impianti in genere ecc.), non rientrano tra i costi della sicurezza da addebitare alla Committenza.

#### 4.4.4 Il dettaglio tecnico dei costi della sicurezza

Dal punto di vista tecnico, per meglio comprendere quanto prima esposto, nella tabella successiva viene riportato un esempio di come possa essere organizzata una stima dei costi della sicurezza, al pari di quanto avviene per i computi metrici; per ogni voce sono previste, oltre alle colonne di calcolo tradizionali, ulteriori colonne, nelle quali potranno essere riportate informazioni integrative che agevolino sia il Coordinatore nel sistematizzare il suo lavoro ma anche le imprese esecutrici che leggeranno il piano, per poter chiaramente individuare quanto di loro competenza.

**Tabella 2 – Esempio di "computo metrico" per i costi della sicurezza**

Colonna 1	Colonna 2	Colonna 3	Colonna 4	Colonna 5	Colonna 6	Colonna 7
Voce	Descrizione dell'apprestamento, misura o procedura	Unità di misura	Quantità	Costo unitario (a misura)	Costo a corpo	Costo totale
Tipologia						
Codice	Riferimento alla					

	fase od alle fasi nel quale viene utilizzato/a  Riferimento ad eventuale elaborato grafico					
--	--	--	--	--	--	--

Non è inopportuno ricordare come la tabella proposta sia un esempio a puro titolo indicativo; l'obiettivo è dare una formulazione base da poter essere utilizzata (modificata) in base alla specificità del cantiere ed alle esigenze del caso.

Per quel che riguarda i contenuti della tabella, nelle sezioni successive vengono riportate, assieme al testo originale del Regolamento, le indicazioni minime per meglio chiarire gli ambiti applicativi delle singole voci, e le loro caratteristiche tecniche.

Le sezioni specificano, per ogni singolo comma previsto dall'articolo 7 del DPR 222/03, quali siano i costi della sicurezza da computare nel PSC; alle specifiche tecniche segue un esempio operativo in cui vengono esplicitati fattivamente i concetti prima espressi dal punto di vista normativo.

Gli esempi, ovviamente, non sono esaustivi della notevole casistica presente nella progettazione della sicurezza nei cantieri, ma solo uno strumento di chiarimento delle dinamiche tecniche da riportare in termini economici.

Le sezioni sono concluse con una tabella di sintesi su quelle che sono le indicazioni generali sui singoli elementi componenti un cantiere, specificando quali rientrano e quali non rientrano nella categoria dei costi della sicurezza.

Anche in questo caso è opportuno ribadire come la stima dei costi trattata successivamente faccia riferimento a quei cantieri ove sia prevista la redazione del PSC ai sensi del D.Lgs. 494/96 e s.m.i.; la stima, inoltre, deve considerare tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, indipendentemente dai suoi frazionamenti.

#### **A) Tutti gli apprestamenti previsti nel PSC (Articolo 7, comma 1, lettera a)).**

Nell'articolo 1, comma 1, lettera c) del DPR 222/03 vengono definiti come apprestamenti tutte quelle opere necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere; nello specifico, poi, nell'Allegato 1, comma 1 del DPR 222/03 sono descritti i principali apprestamenti, di seguito elencati per chiarezza espositiva:

- Ponteggi;
- Trabattelli;
- Ponti su cavalletti;
- Impalcati;
- Parapetti;
- Andatoie;
- Passerelle;
- Armature delle pareti degli scavi;
- Gabinetti;
- Locali per lavarsi;
- Spogliatoi;
- Refettori;
- Locali di ricovero e riposo;
- Dormitori;
- Camere di medicazione;
- Infermerie;
- Recinzioni di cantiere.

Tutti gli apprestamenti prima elencati rientrano nella stima dei costi della sicurezza se e solo se sono stati previsti dal Coordinatore per la progettazione e chiaramente inseriti all'interno del PSC. Nel caso nel PSC venga previsto un ponteggio, ad esempio, questo deve essere stimato nella sua interezza come costo della sicurezza; non è possibile cioè, scorporare la parte del costo da attribuire alla produzione da quella da attribuire alla sicurezza.

Per quel che riguarda, invece, gli elementi di cantiere come, ad esempio, refettori, locali di ricovero e dormitori, questi debbono essere previsti in relazione alle caratteristiche del cantiere, e non in forma automatica. In un cantiere urbano, tendenzialmente, non vi è bisogno di refettori o di dormitori; al contrario, in un cantiere per infrastrutture, posizionato lontano dai centri urbani, e con cicli di lavorazione di 24 ore, necessità di questi apprestamenti.

La quantificazione degli apprestamenti dovrà seguire le procedure ordinarie del computo metrico; ad esempio, un ponteggio o l'armatura delle pareti degli scavi è quantificata in metri quadri, mentre elementi come gabinetti o camere di medicazione per singole unità impiegate.

Come già specificato prima, il metodo preferenziale per la stima dei costi di apprestamenti può essere quello del nolo mensile, rapportato alla durata della presenza degli stessi all'interno del cantiere, così come stimato dal cronoprogramma dei lavori.

Su questo specifico punto si veda l'esempio esplicativo **N.1** dell'Appendice I alle presenti linee guida.

Oltre a quanto riportato nell'Allegato 1 del Regolamento, in quanto elenco non esaustivo, si segnala di valutare quali possibili ulteriori voci:

- Ponte a sbalzo;
- Puntellamenti;
- Delimitazione aree;
- Castello di tiro;
- Castello di carico;
- Lavabi specifici in presenza di rischi particolari.

**B) Le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti (*Articolo 7, comma 1, lettera b*)).**

Nell'articolo 1, comma e) del DPR 222/03 sono definite le misure preventive e protettive come gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute.

Nell'articolo 40, comma 1 del D.Lgs. 626/94, sono definiti come dispositivi di protezione individuale qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

I dispositivi di protezione individuale vanno computati come costi della sicurezza se e solo se il Coordinatore in fase di progettazione li prevede per poter operare in sicurezza in caso di lavorazioni tra di loro interferenti.

Se non vi è l'interferenza tra le lavorazioni, i dispositivi di protezione individuale non rientrano nei costi della sicurezza della Committenza, in quanto afferenti alla sola impresa sulla base di quanto disposto dal D.Lgs. 626/94 e successive modifiche.

Al pari dei dispositivi di protezione individuale, le attrezzature di cantiere espressamente dedicate alla produzione (centrali ed impianti di betonaggio, betoniere, macchine movimento terra, macchine movimento terra speciali e derivate, seghe circolari, piegaferrì, impianti elettrici di cantiere, impianti di adduzione di acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo, impianti fognari), non rientrano tra i costi della sicurezza da addebitare alla Committenza.

Se per la protezione da lavorazioni interferenti vengono progettate nel PSC specifici apprestamenti (ponteggi, impalcati, parapetti, ecc.), la stima di questi avverrà al pari di quanto specificato nel punto precedente, ovvero con la metodologia del computo metrico, preferibilmente con il valore di nolo per il relativo uso mensile.

Su questo specifico punto si veda l'esempio esplicativo **N.2** dell'Appendice I alle presenti linee guida.

Questa fase è in diretta correlazione alla programmazione prevista dal PSC; pertanto sia le misure che i DPI eventualmente necessari saranno individuati nello stesso PSC.

Nella colonna 2 della tabella 2 precedentemente presentata come esempio, andrà pertanto inserita:

- Indicazione della misura protettiva e preventiva;
- Indicazione del tipo DPI.

**C) Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio, gli impianti di evacuazione fumi (Articolo 7, comma 1, lettera c)).**

Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche devono intendersi come quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'edificio o della struttura oggetto dei lavori.

Gli impianti antincendio devono intendersi come quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'edificio o della struttura oggetto dei lavori.

Gli impianti di evacuazione fumi devono intendersi quelli temporanei necessari a proteggere le lavorazioni che si svolgono in cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'edificio o della struttura oggetto dell'intervento.

Su questo specifico punto si veda l'esempio esplicativo **N.3** dell'Appendice I alle presenti linee guida.

Dovrà essere riportata la stima degli impianti (a corpo) necessari alla protezione del cantiere e non dell'opera.

Nella colonna 2 della tabella 2 come esempio, pertanto, andrà inserito:

- Impianto di terra;
- Impianto di protezione scariche atmosferiche;
- Impianto antincendio;
- Impianto evacuazione fumi.

**D) I mezzi e servizi di protezione collettiva (Articolo 7, comma 1, lettera d)).**

I mezzi ed i servizi di protezione collettiva sono quelli previsti nell'Allegato I, comma 4 del Regolamento:

- Segnaletica di sicurezza
- Avvisatori acustici
- Attrezzature per il primo soccorso
- Illuminazione di emergenza
- Mezzi estinguenti
- Servizi di gestione delle emergenze

E' opportuno specificare come le attrezzature per il primo soccorso non comprendono la cassetta del pronto soccorso, che è di stretta competenza delle singole imprese.

I mezzi estinguenti, invece, intesi come servizio di protezione collettiva, se computati all'interno di questa voce, non debbono poi ritrovarsi anche all'interno della voce di costo degli impianti antincendio. Sono voce separata se però previsti a supporto dell'impianto antincendio, per aree specifiche di cantiere in cui questo non può operare.

Su questo specifico punto si veda l'esempio esplicativo **N.4** dell'Appendice I alle presenti linee guida.

**E) Le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza (Articolo 7, comma 1, lettera e)).**

Nell'articolo 1, comma 1, lettera b), sono definite come procedure le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione; le procedure standard, cioè generali, per l'esecuzione in sicurezza di una fase lavorativa, non sono da considerarsi come costo della sicurezza.

Le procedure, per essere considerate costo della sicurezza, debbono essere contestuali al cantiere, non riconducibili a modalità standard di esecuzione, ed essere previste dal PSC per specifici motivi di sicurezza derivanti dal contesto o dalle interferenze, e non dal rischio intrinseco della lavorazione stessa. Se la procedura comporta la costruzione di elementi come, ad esempio, passerelle, andatoie, coperture, parapetti, impalcati, ecc., questi ultimi devono essere inseriti nel capitolo specifico degli apprestamenti (articolo 7, comma 1, lettera a)).

Su questo specifico punto si veda l'esempio esplicativo **N.5** dell'Appendice I alle presenti linee guida.

Anche questa fase è in diretta correlazione con i contenuti del PSC, e pertanto le procedure saranno individuate all'interno di questo documento. Nella tabella precedentemente presentata come esempio, pertanto, andrà inserita l'indicazione della procedura precedentemente individuata.

**F) Gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti (Articolo 7, comma 1, lettera f)).**

Lo sfasamento temporale delle lavorazioni, formalizzato nel cronoprogramma e da specifiche prescrizioni del PSC, non può essere considerato come costo della sicurezza; questo perché le imprese sono preventivamente a conoscenza dell'organizzazione temporale delle lavorazioni, ricevendo il PSC prima della formulazione delle offerte.

Lo sfasamento spaziale delle lavorazioni diviene costo della sicurezza qualora per essere realizzato richieda specifici apprestamenti, procedure o misure di coordinamento; sono questi ultimi tre elementi (apprestamenti, procedure, coordinamento) a divenire costo, e non lo sfasamento spaziale di per sé. Nella redazione della stima dei costi, in caso di sfasamento spaziale tramite apprestamenti, questi ultimi dovranno essere inseriti nello specifico capitolo proprio degli apprestamenti (articolo 7, comma 1, lettera a)).

Su questo specifico punto si veda l'esempio esplicativo **N.6** dell'Appendice I alle presenti linee guida.

Durante la programmazione dei lavori, prevista nel PSC, saranno individuati quelle fasi che richiederanno uno sfasamento spaziale o temporale per evitare rischi reciproci. Nella tabella andrà pertanto inserita l'indicazione dell'intervento finalizzato alla sicurezza.

**G) Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva (Articolo 7, comma 1, lettera g)).**

Per misure di coordinamento devono intendersi tutte le procedure necessarie a poter utilizzare in sicurezza gli apprestamenti, le attrezzature e le infrastrutture che il PSC prevede d'uso comune, o che comunque richiedano mezzi e servizi di protezione collettiva.

In questa voce non vanno computati i costi degli apprestamenti, delle attrezzature, delle infrastrutture, dei mezzi e servizi di protezione collettiva, ma solo i costi necessari ad attuare specifiche procedure di coordinamento, come riunioni di cantiere, o presenza di personale a sovrintendere l'uso comune.

Su questo specifico punto si veda l'esempio esplicativo **N.7** dell'Appendice I alle presenti linee guida.

L'allegato 1 elenca quali sono gli "apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva"  
Molte di queste sono spesso utilizzate da più soggetti all'interno del cantiere e tale fatto contribuisce ad aumentare il rischio già presente.  
In tabella dovranno essere indicate sia le misure necessarie a garantirne l'utilizzo comune (in sicurezza) sia le modalità di diffusione, condivisione e verifica delle stesse.

Si segnala un esempio di misura di coordinamento che potrebbe avere un'incidenza sui costi:

- Tempo impiegato per effettuare riunioni di coordinamento.



Per ognuna delle voci prima riportate, è opportuno ricordare che la stima dei costi deve considerare e comprendere la posa in opera, la permanenza (manutenzione ed ammortamento) ed il successivo smontaggio.

L'analisi della stima dei costi, inoltre, dovrà essere orientata alle seguenti verifiche:

- assenza di voci che non abbiano attinenza con il cantiere o con il PSC;
- congruità economica delle singole voci riportate.

#### **4.4.5 Gli aspetti amministrativi e procedurali dei costi della sicurezza**

Una volta definiti quelli che sono gli aspetti tecnici e legali relativi ai costi della sicurezza, è opportuno affrontare alcune problematiche di tipo amministrativo e procedurale inerenti le gare di appalto ed i relativi obblighi per le amministrazioni pubbliche e le imprese offerenti.

##### **4.4.5.1 Evidenziazione degli oneri**

L'articolo 31, comma 2 della Legge 109/94 e ss.mm.ii., pone l'obbligo alle stazioni appaltanti di "evidenziare" tutti gli oneri della sicurezza nei bandi di gara, e di far sì che tutti questi, nessuno escluso, non vengano ribassati. Il testo completo così recita:

*"Il piano di sicurezza e di coordinamento [...] ovvero il piano di sicurezza sostitutivo [...], nonché il piano operativo di sicurezza [...] formano parte integrante del contratto di appalto o di concessione; i relativi oneri vanno evidenziati nei bandi di gara e non sono soggetti a ribasso d'asta".*

Il testo di legge prima riportato pone il problema di una corretta interpretazione di cosa debba effettivamente intendersi con il termine "evidenziare" gli oneri relativi ai piani di sicurezza (coordinamento; operativo; sostitutivo).

Non è inopportuno sottolineare come questa interpretazione della "ratio" legislativa debba essere coerente con gli specifici dettami in materia del Regolamento, successivo alla legge sugli appalti pubblici.

Come già chiarito nei precedenti capitoli, per quel che riguarda gli oneri (costi) derivanti dal piano di sicurezza e coordinamento, vi è piena coerenza tra la legge sugli appalti pubblici ed il Regolamento. Di conseguenza, nel caso del PSC, il termine "evidenziare" è presto chiarito: esso coincide con le seguenti fasi procedurali:

- Stimare i costi delle voci previste dal Regolamento all'articolo 7, comma 1.
- Evidenziare il valore complessivo dei costi nel bando di gara;
- Esclude i costi dal ribasso delle offerte.

Meno chiaro, invece, è il senso del termine "evidenziare" quando si passa agli oneri relativi ai piani di operativi di sicurezza; non si riscontra, cioè, piena coerenza tra la legge sugli appalti pubblici ed il Regolamento.

E' però possibile chiarificarne il senso semplicemente seguendo la logica sequenziale delle procedure sino ad ora descritte; infatti:

- i costi relativi allo specifico cantiere (comprese sovrapposizioni ed interferenze) sono stati già stimati dalla pubblica amministrazione (PSC) e messi in evidenza nel bando di gara per sottrarli al ribasso;

- rimangono da evidenziare, quindi, solo gli oneri (costi) relativi alla prevenzione ed alla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori per quel che riguarda le singole lavorazioni, ma anche quelli relativi all'organizzazione stessa dell'impresa;
- l'amministrazione pubblica ha solo l'obbligo di "evidenziarli", ma non di stimarli analiticamente, essendo questi oneri di competenza delle singole imprese;
- mettere in evidenza questi oneri (costi) ha sempre lo scopo di non porli al ribasso, al fine di evitare comportamenti scorretti delle imprese nella formulazione delle offerte.

Questa sequenza fa luce sul fatto che le amministrazioni pubbliche, per porre in "evidenza" gli oneri della sicurezza diversi da quelli stimati analiticamente dal PSC, dovranno obbligare le imprese in gara ad "evidenziare" suddetti oneri all'interno della formulazione propria offerta.

In questo modo la stazione appaltante potrà controllare che non vi sia stato alcun ribasso da parte delle imprese offerenti su quelli che sono gli oneri che la legge obbligatoriamente attribuisce alle stesse.

Nello specifico l'impresa, in sede di presentazione dell'offerta, avendo un obbligo *ex lege* di tutelare la sicurezza dei propri lavoratori – oltre che l'obbligazione contrattuale di rispettare le scelte progettuali del PSC – non ha la possibilità di porre a ribasso la parte delle proprie spese che assolvono a quella funzione.

In sede di valutazione dell'offerta l'amministrazione aggiudicatrice potrà così esprimere parere sulla congruità e sulla correttezza delle summenzionate spese in relazione al prezzo complessivo offerto dall'appaltatore.

L'esempio più significativo di questa diversità di stima degli oneri (costi; spese) della sicurezza in una gara d'appalto, e la loro conseguente evidenziazione, può essere preso da uno degli elementi più rappresentativi della cultura tecnica della prevenzione: i dispositivi di protezione individuali (DPI).

Questi sono regolamentati dal titolo IV del D.Lgs. 626/94 e ss.mm.ii.; pertanto, i datori di lavoro sono obbligati *ex lege* a dotare di idonei DPI i propri lavoratori. In questo caso, dovrà essere l'impresa a parametrizzare la spesa dei DPI all'interno della propria offerta, ed a evidenziare come questa spesa non abbia subito ribassi nella formulazione del prezzo finale della proposta presentata nella gara.

Il criterio di idoneità, però, dipende dalla specifica lavorazione che il soggetto deve svolgere; questo significa che quando quella lavorazione è interferente con altre lavorazioni, il DPI potrebbe risultare non più sufficiente per tutelare la sicurezza del lavoratore.

Per questo motivo, l'articolo 7, comma 1, lettera b) del Regolamento prevede che, se nell'esercizio della discrezionalità tecnica fornita al coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (la norma, infatti, usa il termine "eventualmente"), lo stesso noti come una sovrapposizione od interferenza richieda l'uso di DPI diversi da quelli normalmente utilizzati nelle singole lavorazioni, questi ultimi debbano essere rimborsati all'impresa, in quanto aggravio richiesto contrattualmente dal PSC.

### **Le spese generali dell'impresa**

Quanto trattato nella precedente sezione chiarisce la necessità per le amministrazioni pubbliche di:

- 1) chiedere esplicitamente nel bando di gara che le imprese offerenti evidenzino:
  - i propri oneri (spese) per la sicurezza, cioè tutto quello che non è stato stimato dal PSC;

- l'assenza di ribassi sugli oneri (spese) per la sicurezza;
- 2) controllare le singole offerte delle imprese per verificare:
- la congruità e la correttezza degli oneri messi in evidenza;
  - l'assenza di ribassi sui costi della sicurezza.

In questo quadro spesso è stato posto il dubbio se alcuni degli oneri (spese) che le imprese devono affrontare all'interno del piano operativo di sicurezza, in specifico quelle assimilabili alle spese generali, possano essere incluse, differentemente dalle altre, nei costi ribassabili in sede di offerta.

La risposta è tassativamente negativa: nessun onere (costo, spesa) per la sicurezza può essere oggetto di ribasso.

Questo perché:

- la non ribassabilità di qualsivoglia onere per la sicurezza è quanto disposto dal già citato articolo 31 comma della Legge 109/94 e ss.mm.ii. (*[...]i relativi oneri vanno evidenziati nei bandi di gara e non sono soggetti a ribasso d'asta*");
- gli oneri della sicurezza assimilabili a spese generali<sup>3</sup>, pur essendo tali (con ogni conseguenza in materia di quantificazione e rischio), restano e sono sempre obbligatori per le imprese *ex lege*, in quanto cioè imposti da norme giuridiche (vedi, ad esempio, D.Lgs. 626/94 e ss.mm.ii.); di conseguenza, non sono assoggettabili al principio del ribasso.

Questa condizione di non ribassabilità è coerente, inoltre, con quanto specificato prima in merito alla necessità per le pubbliche amministrazioni di obbligare le imprese ad "evidenziare" gli oneri della sicurezza nell'offerta finale; l'obiettivo primario, infatti, è quello di controllare la congruità e la correttezza dell'offerta, ed evitare comportamenti anomali o speculativi delle imprese utilizzando proprio i costi della sicurezza, anche quando questi ultimi siano assimilati alla categoria della "spese generali".

### **I prezziari regionali per la sicurezza**

Uno strumento molto importante che le imprese possono utilizzare per una propria corretta stima delle spese (oneri) della sicurezza in una gara d'appalto sono gli specifici prezziari della sicurezza realizzati da alcune regioni italiane.

Grazie a questi prezziari, in cui spesso sono esplicitati anche i valori percentuali di incidenza delle spese generali per la sicurezza all'interno delle singole voci d'opera, le imprese potranno formulare con chiarezza il valore delle spese a cui sono obbligate per la protezione dei lavoratori, mettendo poi in evidenza l'assenza di ribassi.

Al contempo le amministrazioni pubbliche, in fase di valutazione delle offerte, sulla base dei predetti prezziari regionali sui costi della sicurezza, potranno giudicare in modo organico e coerente la congruità delle offerte delle imprese, così come anche l'assenza di ribassi su quelle specifiche voci.

### **Costi della sicurezza e Piano di sicurezza sostitutivo**

Ultimo elemento da chiarire è quello relativo agli oneri dei piani di sicurezza sostitutivi (PSS).

Questa situazione presenta molte analogie con quella precedente; la legislazione, infatti, richiede alle imprese la redazione del PSS, fatto salvo però lasciare alla stazione appaltante la questione degli oneri (costi) della sicurezza. In tutto questo

---

<sup>3</sup> E' opportuno evidenziare come nella legislazione nazionale non esista nessuna specifica definizione terminologica di "spese generali".

rimane inalterato l'obbligo per la pubblica amministrazione di "evidenziare" gli oneri (costi) della sicurezza e di non porli al ribasso d'asta.

Anche questo quadro procedurale, apparentemente contraddittorio, diviene però operativamente più semplice se posto all'interno della "ratio" della legislazione.

Gli appalti pubblici che non sottostanno agli obblighi di nomina dei coordinatori (e conseguente redazione del piano di sicurezza e coordinamento) sono, di fatto, interventi di piccola entità in cui, normalmente, o vi è la presenza di un'unica impresa o comunque sono al di sotto della soglia dei 200 uomini/giorno senza la presenza dei rischi particolari dell'Allegato II al D.Lgs.494/96 e s.m.i.

La conseguenza tecnica è che in questa tipologia di interventi sono prevalenti i rischi derivanti dalle singole lavorazioni piuttosto che dalle interferenze o dalle sovrapposizioni; queste ultime, qualora dovessero verificarsi, sono comunque facilmente individuabili, vista la limitatezza dimensionale ed esecutiva dei cantieri in oggetto.

Le pubbliche amministrazioni, dunque, anche in assenza di piano di sicurezza e coordinamento, possono agevolmente "evidenziare" gli oneri della sicurezza.

In questo caso un grosso aiuto tecnico può venire proprio dai prezzari regionali sulla sicurezza menzionati nella sezione precedente; questi ultimi, infatti, consentono alla stazione appaltante di definire per ogni singola lavorazione la componente economica legata alla protezione ed alla prevenzione della salute dei lavoratori.

L'uso dei predetti prezzari, inoltre, consente all'impresa, ancora una volta, di formulare la propria proposta esclusivamente sui mezzi d'opera per realizzare l'intervento, avendo già la stazione appaltante escluso dal ribasso i costi della sicurezza, che successivamente saranno riconosciuti all'esecutore delle opere.

#### **4.4.5.2 Modifiche al PSC**

Le imprese appaltatrici, sia prima dell'inizio dei lavori, sia durante lo svolgimento degli stessi, possono presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione proposte di modificazioni o integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa e migliorare la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

Nel caso di accertate carenze del piano di sicurezza e coordinamento, il committente, valutata l'esattezza e la congruità delle proposte di modifica, ha l'obbligo di adeguare il Piano di sicurezza e coordinamento e di riconoscere eventuali maggiori costi.

## APPENDICE I

### ESEMPI <sup>4</sup> DI COSTI DELLA SICUREZZA PER SINGOLI PUNTI DELL'ARTICOLO 7, COMMA 1, DEL DPR 222/03

#### ESEMPIO N.1 (Articolo 7, comma 1, lettera a))

Il cantiere prevede:

- nel lato nord il rifacimento della facciata di un fabbricato e la sostituzione degli infissi, insieme al rifacimento della coibentazione termica della falda;
- nel lato sud la sostituzione di parte della copertura della falda (coppie e tegole),
- nel lato ovest la sostituzione di parte della grondaia (opere di lattoneria).

Il PSC prevede:

- per il lato nord un ponteggio per tutta la facciata, sino alla falda;
- per il lato sud la parapettatura della falda;
- per il lato ovest una piattaforma sviluppabile.

Il ponteggio della facciata nord e la parapettatura della falda sud sono costi della sicurezza essendo questi elementi catalogabili nella voce "apprestamenti".

La piattaforma sviluppabile del lato ovest non è un costo della sicurezza essendo catalogabile nella voce "attrezzatura"; sono invece costi della sicurezza tutti gli "apprestamenti" necessari alla sua installazione ed uso in sicurezza (ad esempio la delimitazione temporanea dell'area di stazionamento del mezzo e la relativa cartellonistica di sicurezza).

DESCRIZIONE	DIMENSIONI				u.m.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	NOLO
	u.m.	lunghezza	larghezza	h					
Fornitura di ponteggio a telaio prefabbricato, compreso il trasporto, il montaggio e lo smontaggio	1	14,00		10,00	mq	140,00	7,23	1012,20	
Parapetto provvisorio da montare lungo il perimetro di coperture inclinate, costituito da aste metalliche ancorate al supporto con blocco a morsa, montate ad interasse di 180 cm, dotato di tavola fermapiede e di due correnti di legno, di cui quello superiore posto ad un'altezza di cm 100 dal piano da proteggere. Compreso il montaggio e lo smontaggio e il nolo a caldo dell'autopiattaforma.	1	14,00			m	14,00	8,78	122,92	
Delimitazione area di lavoro con paletti mobili, di diametro mm 50, posto su base in moplen, e cemento, disposti a distanza di due metri, e catena in moplen bicolore (bianco/rossa). Dimensioni dell'anello mm 5x30x50	1	20,00			m	20,00	1,81	36,20	trimestrale
Lampeggiatore automatico crepuscolare a luce gialla intermittente completo di batteria					cad.	5	0,77	3,85	mensile
Cartello di avvertimento, in lamiera, rifrangente, per cantieri stradali o in prossimità di strade. Triangolare, lato mm 600.					cad.	3	1,03	3,09	mensile

<sup>4</sup> I prezzi riportati negli esempi sono a titolo esemplificativo

### ESEMPIO N.2 (Articolo 7, comma 1, lettera b))

Il cantiere prevede, all'interno dello stesso piano del fabbricato, ed in stanze contigue:

- sabbatura delle travi in legno del soffitto;
- realizzazione delle tracce degli impianti elettrici e termici.

Le due lavorazioni sono tra di loro interferenti, sia per la sovrapposizione degli spazi operativi (travi sopra, tracce sotto), ma soprattutto per la presenza delle polveri derivanti dalla fase di sabbatura, a cui andrà ad aggiungersi quella del taglio delle murature interessate da impianti.

Il PSC prevede l'utilizzo di speciali DPI per permettere la contemporaneità delle due lavorazioni, nonostante la presenza di polveri che non rientrano nei rischi ordinari dell'impresa che realizza le tracce per gli impianti.

L'uso dei DPI per ridurre i rischi d'interferenza deriva da una precisa richiesta della committenza che, per garantire tempi rapidi di conclusione del cantiere, ha chiesto al coordinatore di progettare adeguate soluzioni di sicurezza al fine di permettere l'esecuzione in contemporanea delle due fasi esecutive, tendenzialmente tra di loro non compatibili.

A questo scopo il Coordinatore definisce all'interno del PSC una specifica prescrizione operativa in cui obbliga le imprese che dovranno eseguire le tracce degli impianti termici ed elettrici a dotare i rispettivi lavoratori di adeguati DPI (maschere con filtro), idonei a permettere l'esecuzione di suddette lavorazioni anche in presenza della polvere derivante dalla sabbatura.

Normalmente i DPI non rientrano nei costi della sicurezza; in questo caso il costo dei DPI viene calcolato come costo poiché la richiesta di esecuzione delle tracce in contemporanea con la sabbatura obbliga il Coordinatore per la progettazione a richiedere nel PSC l'adozione di DPI non previsti nella normale dotazione di sicurezza delle imprese che eseguono queste lavorazioni, cioè a dire proprio come previsto dal comma: "DPI per lavorazioni interferenti".

DESCRIZIONE	DIMENSIONI			u.m.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	NOLO
	u.m.	lunghezza	larghezza					
Semimaschera con filtri combinati per polveri, gas, e vapori, completa di ricambi. (UNI EN 140)								
				cad.	5	0,76	3,80	mensile

**ESEMPIO N.3** (Articolo 7, comma 1, lettera c)

Il cantiere prevede la costruzione di un'area sotterranea dedicata al parcheggio delle automobili. La lavorazione della coibentazione termica all'ultimo dei piani inferiori, assieme all'uso di flessibili per tracce degli impianti e la presenza di vernici e colle, comporta un'aria tossico-nociva, non adatta alle lavorazioni, soprattutto perché a quel livello non vi è sufficiente ricambio di aria. Per permettere l'esecuzione dei lavori in contemporanea, e garantire un'adeguata qualità dell'aria, il coordinatore prevede nel PSC l'installazione di un impianto temporaneo per l'evacuazione dei fumi e delle polveri. Questo impianto temporaneo è un costo per la sicurezza del cantiere.

DESCRIZIONE	DIMENSIONI				u.m.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	NOLO
	u.m.	lunghezza	larghezza	h					
Rilevatore portatile di gas o vapori tossici.					cad.	3	8	24,00	mensile
Rilevatore della percentuale di ossigeno.					cad.	1	20	20,00	mensile
Elettroventilatore portatile, antideflagrante, carrellabile, 1 fase, 115/230v, 2400 m3/h, completo di supporto, interruttore acceso/spento e protezione motore.					cad.	3	250,50	751,50	

**ESEMPIO N.4 (Articolo 7, comma 1, lettera d))**

Cantiere di ristrutturazione di un'ala ospedaliera. Una parte dell'ala di chirurgia deve essere demolita e ricostruita, mentre l'altra metà deve continuare ad essere operativa. Durante la fase di demolizione viene disattivato l'impianto antincendio dell'ala da ricostruire. Dato che la necessità di prevenzione dell'incendio deve rimanere inalterata, per la fase di cantiere viene prevista una rete di segnalatori mobili e mezzi estinguenti che serva la parte dove si svolgono le lavorazioni, con la funzione di sistema di protezione collettiva per tutte le imprese che opereranno in quel cantiere. Ad una delle imprese il PSC assegna il compito di presidiare l'area del cantiere con una squadra antincendio, che dovrà essere presente sino alla riattivazione totale dell'impianto antincendio dell'intera ala ospedaliera.

La rete di segnalatori ed i mezzi estinguenti, assieme alla squadra antincendio, saranno costo della sicurezza del cantiere; i segnalatori ed i mezzi estinguenti si calcoleranno in base al nolo degli stessi, mentre la squadra antincendio sulla base del costo uomo.

DESCRIZIONE	DIMENSIONI				u.m.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	NOLO
	u.m.	lunghezza	larghezza	h					
Estintore carrelato a CO2 omologato (DM 20.12.1992), compresa manutenzione periodica prevista per legge. Capacità Kg 30.					cad.	25	15,49	387,25	mensile
Estintore carrelato a polvere, omologato (DM 20.12.1992), compresa manutenzione periodica prevista per legge. Capacità Kg 30.					cad.	15	5,16	77,40	mensile
Rilevatore portatile di gas o vapori tossici.					cad.	2	24	48,00	mensile
Rilevatore di gas infiammabili					cad.	5	19,11	95,55	mensile
Rilevatore della percentuale di ossigeno					cad.	5	16,5	82,50	mensile
Squadra antincendio composta da N° 3 uomini	1				cad.	1	50	50,00	giornaliero
Cartello di avvertimento di pericolo in alluminio, triangolare. Lato mm 350					cad.	10	0,06	0,60	mensile



**ESEMPIO N.5** (Articolo 7, comma 1, lettera e)

Dovendo operare su tutti i lati dell'isolato, nel cantiere è prevista la presenza di due grù, a specifico servizio delle relative aree, in cui opereranno però imprese diverse, con funzioni diverse.

La notevole altezza del corpo di fabbrica dell'isolato non permette la visione contemporanea delle aree di azione delle grù, soprattutto quando operano a terra in aree contigue, e servendo imprese diverse con funzioni diverse.

Questa organizzazione delle grù implica una forte interferenza tra di loro, soprattutto tra imprese operanti a terra e la movimentazione di carichi sospesi nel cantiere.

Al fine di ridurre i rischi viene prevista la presenza di un operatore a terra nelle due zone di interferenza delle grù, per coordinare la movimentazione dei carichi sospesi e le fasi lavorative a terra.

Il costo dell'operatore a terra, per il tempo previsto a coordinare la presenza delle grù in sovrapposizione, è un costo della sicurezza.

DESCRIZIONE	DIMENSIONI				u.m.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	NOLO
	u.m.	lunghezza	larghezza	h					
Operatore per coordinamento a terra della movimentazione dei carichi sospesi e delle fasi lavorative	1				giorno	15	10	150,00	

**ESEMPIO N.6** (Articolo 7, comma 1, lettera f))

Il cantiere prevede, all'interno dello stesso piano del fabbricato, ed in stanze contigue:

- sabbiatura delle travi in legno del soffitto;
- realizzazione delle tracce degli impianti elettrici e termici.

Le due lavorazioni sono tra di loro interferenti, sia per la sovrapposizione degli spazi operativi (travi sopra, tracce sotto), ma soprattutto per la presenza delle polveri derivanti dalla fase di sabbiatura, a cui andrà ad aggiungersi quella del taglio delle murature interessate da impianti.

Il PSC prevede uno sfasamento spaziale, ovverosia l'isolamento della stanza in cui verrà svolta l'operazione di sabbiatura, sino alla conclusione della stessa, al fine di limitare le polveri all'interno dell'area delimitata, permettendo alle altre lavorazioni di svolgersi nelle stanze contigue.

Il coordinatore ha previsto nel PSC che l'isolamento della stanza debba essere realizzato con pannelli contro la polvere e fogli di plastica; il costo di questi due elementi (pannelli, plastica) diviene costo della sicurezza per sfasamento spaziale, computato in metri quadri di materiale impiegato per isolare la stanza.

Il computo di questi elementi dovrà rientrare nell'apposito capitolo degli apprestamenti.

DESCRIZIONE	DIMENSIONI				u.m.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	NOLO
	u.m.	lunghezza	larghezza	h					
Protezione contro le polveri costituita da parete con struttura in legname, realizzata da orditura verticale ad interasse di m 1, e da orditura secondaria orizzontale ad interasse di m 0,5, e da doppio telo di polietilene, posto in opera con sovrapposizioni, sigillato con nastro adesivo.	1	5,00		3,20	mq	16,00	14,00	224,00	
	2	1,00		3,20	mq	6,40	14,00	89,60	
Cellophane bianco					mq	25,00	2	50,00	

Sempre nel caso precedente, al fine di ridurre i costi della sicurezza, il coordinatore sceglie lo sfasamento temporale piuttosto che quello spaziale, ovverosia nel PSC inserisce una specifica prescrizione operativa che impone l'inizio delle lavorazioni delle tracce solo ed esclusivamente alla conclusione delle lavorazioni di sabbiatura.

In questo caso, lo sfasamento temporale non è un costo della sicurezza, in quanto le imprese esecutrici conoscono questa disposizione prima dell'inizio delle lavorazioni, ricevendo il PSC antecedentemente alla formulazione delle offerte.

**ESEMPIO N.7 (Articolo 7, comma 1, lettera g))**

Cantiere di ristrutturazione di un area ospedaliera. Una parte dell'ala di chirurgia deve essere demolita e ricostruita, mentre l'altra metà deve continuare ad essere operativa. Date le particolare condizioni dell'ambiente di lavoro, e la delicatezza delle strutture contigue in servizio chirurgico, il PSC ha previsto che tutte le imprese ed i lavoratori autonomi che interverranno nel cantiere, prima del loro ingresso nell'area operativa, saranno obbligati a frequentare uno specifico corso di quattro ore, tenuto dal coordinatore e da tecnici del nosocomio, al fine di informare e formare sulle regole generali di comportamento da tenere nell'area di cantiere quando le aree chirurgiche sono in funzione.

In particolare, tutto il personale sarà istruito sull'uso comune degli apprestamenti e delle attrezzature presenti nel cantiere, e degli specifici servizi di protezione collettiva nei confronti del rischio biologico e da radiazioni ionizzanti, tipicamente presenti nei servizi ospedalieri.

Il costo della sicurezza, rappresentato dalle ore di formazione obbligatoria pre-ingresso, deve essere computato in ore uomo, essendo la formazione in ingresso una riduzione del tempo della produzione.

DESCRIZIONE	DIMENSIONI			u.m.	QUANTITA	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	NOLO
	u.m.	lunghezza	larghezza					
Formazione preliminare lavoratori	4				h	16	75	1.200

## APPENDICE II

**TABELLA DELLE VOCI DI COSTO DELLA SICUREZZA (ALLEGATO I, DPR 222/03)**

TIPOLOGIA	DENOMINAZIONE	COSTI DELLA SICUREZZA
Apprestamenti (Allegato 1, comma 1)	Ponteggi	Si, se previsti nel PSC
	Trabattelli	
	Ponti su cavalletti	
	Impalcati	
	Parapetti	
	Andatoie	
	Passerelle	
	Armature pareti di scavo	
	Gabinetti	
	Locali per lavarsi	
	Spogliatoi	
	Refettori	
	Locali di ricovero/riposo	
	Dormitori	
	Camere di medicazione	
Infermerie		
Recinzioni di cantiere		
Attrezzature (Allegato 1, comma 2)	Centrali betonaggio	No
	Impianti betonaggio	
	Betoniere	
	Grù	
	Autogrù	
	Argani	
	Elevatori	
	Macchine movimento terra	
	Macchine movimento terra speciali e derivate	
	Seghe circolari	
	Piegaferri	
	Impianti elettrici di cantiere	
	Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	
	Impianti antincendio	No
	Impianti di evacuazione fumi	
Impianti di adduzione di acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo		
Impianti fognari	No	
Infrastrutture (Allegato 1, comma 3)	Viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici	No

	Percorsi pedonali	
	Aree deposito materiali	
	Attrezzature e rifiuti di cantiere	
Mezzi e servizi di protezione collettiva (Allegato 1, comma 4)	Segnaletica di sicurezza	Si
	Avvisatori acustici	
	Attrezzature per il primo soccorso	
	Illuminazione di emergenza	
	Mezzi estinguenti	
	Servizi di gestione delle emergenze	
Misure di coordinamento (Articolo 7, comma 1, lettera g))	Uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	Si
	Riunioni di coordinamento	
	Riunioni di informazione	