



REGIONE CAMPANIA

Area Generale di Coordinamento

Ecologia, Tutela dell'Ambiente, Disinquinamento, Protezione Civile

Settore Programmazione Interventi di Protezione Civile sul Territorio

**AFFIDAMENTO PER N. 2 ANNI DEI SERVIZI DI
POTENZIAMENTO, GESTIONE E MANUTENZIONE DEI SISTEMI
HARDWARE, SOFTWARE E TELEFONICI DEL SISTEMA
REGIOLA A SUPPORTO DEL SETTORE PROTEZIONE CIVILE E
DELLA SALA OPERATIVA REGIONALE UNIFICATA**

CAPITOLATO SPECIALE D'ONERI

Indice

1	<i>Indicazioni generali</i>	3
1.1	Compiti della Protezione Civile	3
1.2	La Protezione Civile in regione Campania	3
1.3	Obiettivi del progetto	4
1.4	Risorse esistenti	6
1.4.1	Schema Architettuale Attuale.....	8
1.4.2	Base Cartografica esistente.....	10
1.4.3	Apparati in Manutenzione	10
2	<i>Oggetto della fornitura</i>	11
2.1	SDI della Protezione Civile Campana	11
2.1.1	Standard di riferimento	13
2.1.2	Normativa vigente e programmi europei.....	13
2.2	Evoluzione del Sistema	14
2.2.1	Federation	15
2.2.2	Risultati attesi	15
2.2.3	Moduli operativi attualmente in uso.....	19
2.2.4	Moduli applicativi nuovi	21
2.2.5	Potenziamento e/o un aggiornamento hardware e software	22
3	<i>Caratterizzazione del fornitore</i>	26
3.1	Caratteristiche del fornitore	26
3.2	Profilo dell'azienda	26
3.3	Referenze di forniture simili	26
3.4	Specifiche dei servizi	27
3.4.1	Gestione del sistema	27
3.4.2	Sviluppo software	27
3.4.3	Aggiornamento delle basi dati	27
3.4.4	Servizio di addestramento	27
3.4.5	Servizi di assistenza e manutenzione.....	28
3.5	Piano di lavoro	29
3.6	Piano di qualità	30
3.7	Monitoraggio del servizio erogato	30
4	<i>Formato dell'offerta</i>	31

1 INDICAZIONI GENERALI

1.3 COMPITI DELLA PROTEZIONE CIVILE

La legge n. 225/1992 ed il decreto-legge n. 343/2001, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 401/2001, delineano in maniera precisa il quadro normativo di riferimento del "Servizio nazionale di protezione civile", istituito per l'assolvimento dei compiti di tutela dell'integrità della vita, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente dai danni o dal pericolo di danni derivanti da calamità, da catastrofi e da altri eventi che determinano situazioni di rischio, alla cui attuazione provvedono, in evidente piena sintonia rispetto al decreto legislativo n. 112/1998, le amministrazioni dello Stato, le regioni, le province, i comuni e le comunità montane, e vi concorrono gli enti pubblici, gli istituti di ricerca scientifica con finalità di protezione civile, ogni altra istituzione ed organizzazione anche privata, nonché i cittadini, i gruppi associati di volontariato civile e gli ordini e collegi professionali.

La legge n. 225/1992, istitutiva del Servizio nazionale della Protezione Civile, non assegna un ruolo molto significativo alle Regioni, lasciando loro di fatto solo la redazione del Programma di Previsione e Prevenzione e – genericamente – la formazione e la diffusione della cultura di protezione civile. Con il trasferimento di molte competenze dallo Stato alle Regioni, si attribuiscono poteri più ampi anche per la Protezione Civile.

Ai sensi dell'art. 108, comma 1, lettera a), del decreto legislativo n. 112/1998, alle Regioni spetta, sulla base degli indirizzi nazionali, la competenza in ordine alle attività di predisposizione dei programmi di previsione, prevenzione ed attuazione degli interventi urgenti in caso di calamità e di quelli necessari a garantire il ritorno alle normali condizioni di vita, unitamente alla formulazione degli indirizzi per la predisposizione dei piani provinciali di emergenza.

1.4 LA PROTEZIONE CIVILE IN REGIONE CAMPANIA

La maggior parte del territorio della regione Campania è esposto ad elevati livelli di rischio sismico, vulcanico e idrogeologico nonché a rischi derivanti da attività umane (rischio antropico).

Il Settore Programmazione Interventi di Protezione Civile sul Territorio al fine di svolgere con efficienza ed efficacia le attività di previsione, prevenzione e gestione delle fasi di emergenza, a seguito di eventi calamitosi, ha avviato un complesso programma di potenziamento delle proprie strutture operative sia centrali che periferiche.

L'evoluzione del quadro normativo di riferimento, come avvenuto a seguito della Direttiva emanata dal Presidente del Consiglio dei Ministri il 27 febbraio 2004, che inserendosi nel contesto nazionale, ha dettato gli indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento; definendo i soggetti istituzionali e gli organi territoriali coinvolti nelle attività di previsione e prevenzione del rischio idrogeologico e di gestione dell'emergenza; stabilendo gli strumenti e le modalità con cui le informazioni relative all'insorgenza ed evoluzione del rischio idrogeologico ed idraulico, devono essere raccolte, analizzate e rese disponibili alle autorità coinvolte, e

l'esperienza maturata direttamente sul campo dal Settore ha evidenziato la necessità di adeguare e potenziare ulteriormente alcune delle attività finora realizzate al fine di rispondere meglio alle ulteriori esigenze sopravvenute.

In tale ottica si inquadra il presente progetto che prevede l'ulteriore adeguamento e potenziamento delle attività di gestione, manutenzione e ampliamento dei sistemi di Call Center, di trasmissione dati e fonia, informatici e GIS a supporto delle attività di previsione, prevenzione e gestione dell'emergenza svolte dal Settore Programmazione Interventi di Protezione Civile sul Territorio.

In particolare si prevede di potenziare e adeguare l'attuale Sistema Informativo Territoriale in uso affinché diventi uno dei principali "fornitori" di informazioni regionale, provinciale e comunale legate al territorio campano in materia di Protezione Civile. Le prospettive legate a tale progetto sono di forte impatto sia per quanto riguarda il controllo e la gestione delle attività proprie di Protezione Civile da effettuare sul territorio, sia per la fornitura di servizi innovativi ai cittadini.

Un sistema basato sull'iterazione e la collaborazione di più "attori" operanti sinergicamente e territorialmente, che prevede la realizzazione di una struttura gerarchica a più livelli, dove ogni livello risponde alle caratteristiche inerenti le proprie competenze.

La sinergia consentirà quindi la conoscenza e la gestione del territorio basata su dei collegamenti telematici tra gli Enti territoriali coinvolti nelle attività di Protezione Civile (Regione, Province, Prefetture, Commissariati di Governo, Comunità montane, Comuni, Associazioni di volontariato) attraverso l'uso di reti locali e geografiche

Le normative vigenti e le attività da tempo in essere in materia di scambio delle informazioni nella Pubblica Amministrazione nonché la predisposizione, da parte di una molteplicità di Istituzioni, di informazioni in ottica Cooperante Federata hanno di fatto generato una Spatial Data Infrastructure (SDI) Nazionale.

Le recenti norme CNIPA e le metodologie di scambio delle informazioni nella PA nonché il recente Sistema Pubblico di Connettività varato dal MIT tendono a razionalizzare ed evolvere questo processo di scambio condiviso federato delle informazioni.

1.5 OBIETTIVI DEL PROGETTO

La fornitura dovrà potenziare e ampliare le risorse hardware, software e trasmissive già esistenti e dovrà avvenire senza interferire con il normale funzionamento della Sala Operativa.

La fornitura consiste in risorse di personale, servizi di manutenzione di hardware e software e tutte le forniture necessarie al funzionamento degli ampliamenti e potenziamenti offerti. Il personale tecnico deve essere impiegato per la gestione e la manutenzione delle apparecchiature installate, per la manutenzione evolutiva del software applicativo, per il funzionamento del call center e per l'acquisizione dati ed il caricamento delle informazioni.

Per far fronte alle continue esigenze del Settore Protezione Civile e per garantire una sempre più efficiente ed efficace risposta del sistema di protezione civile regionale le risorse di cui al paragrafo precedente devono essere continuamente aggiornate per

adeguarsi alle esigenze della Sala Operativa e per consentire una sempre crescente efficienza nella gestione delle emergenze. Pertanto, **a pena di esclusione**, devono essere fornite unità di personale in grado di svolgere tutte le seguenti attività:

- 1) Estensione del sistema informativo cartografico, con integrazione delle informazioni nelle basi dati cartografica ed alfanumerica;
- 2) Installazione di nuovo software e/o di licenze aggiornate, ad esempio a seguito dell'estensione del software cartografico in termini di moduli, funzionalità o licenze d'uso;
- 3) Gestione di tutti i collegamenti, telematici esistenti;
- 4) Riconfigurazione del sistema a seguito della modifica dei collegamenti esterni e/o del potenziamento delle risorse trasmissive;
- 5) Supporto all'estensione dei collegamenti on-line a sistemi informativi di interesse della Protezione Civile (come viabilità, Vigili del Fuoco, sistemi di monitoraggio, 118,);
- 6) Aggiornamento del portale della Protezione Civile Regionale con integrazione di nuove funzioni utilizzabili in modalità bidirezionale per acquisire ed immettere informazioni da parte di Enti coinvolti o di tecnici della Protezione Civile abilitati;
- 7) Servizi di formazione, assistenza e manutenzione;
- 8) Gestione del call center;
- 9) Servizi di caricamento dati nelle basi dati a supporto delle attività della Sala Operativa.

Nella fornitura sono inoltre inclusi i canoni di manutenzione dell'hardware e del software, esistente o acquisito mediante successive espansioni o aggiornamenti. Pertanto, **a pena di esclusione**, nell'offerta tecnica deve essere inserita la lista delle componenti oggetto di manutenzione per la durata contrattuale prevista, in conformità di quanto indicato al paragrafo 1.6.3.

Nel presente documento sono definiti i requisiti minimi; è lasciata ampia libertà alle Ditte partecipanti nel definire quantità e qualità delle risorse di personale da dedicare alle attività 1) – 9) di cui sopra. In ogni caso, le risorse di personale da assegnare per il servizio di cui al punto 8 (operatori) devono essere almeno pari a quelle esistenti, per garantire il funzionamento del call center nelle condizioni di normale impiego descritte di seguito. Analogamente, devono essere definite le risorse di personale tecnico (sistemisti, analisti o programmatori) per i servizi relativi agli altri punti.

A titolo esemplificativo, le risorse esistenti all'atto della redazione del presente documento consistono in 3 sistemisti e 2 programmatori e un cartografo a tempo pieno, coinvolti nelle attività di riconfigurazione sistema, cartografia e creazione sistema informativo, ed in operatori coinvolti in una delle seguenti attività:

- 1) presso il call center (in modo da assicurare la presenza contemporanea di almeno due operatori dal lunedì al sabato dalle 8.00 alle 20.00 e la domenica dalle 8.00 alle 16.00),

- 2) supporto ai sistemisti ed ai programmatori con particolare riferimento alla cartografia (con la presenza di almeno un operatore in orario d'ufficio dal lunedì al venerdì).

In caso di emergenza, le risorse devono essere opportunamente integrate per costituire un supporto adeguato alle necessità emergenti. Pertanto, deve essere dichiarata la disponibilità ad integrare le risorse, ad esempio in modo da garantire il funzionamento del call center anche in orario notturno.

Di conseguenza, nell'offerta tecnica deve anche essere dichiarata la disponibilità ad estendere, immediatamente su richiesta, la gestione del call center in eventuale funzionamento 24h 7x7 e dovrà essere indicata, **a pena di esclusione**, la maggiorazione percentuale di lavoro straordinario normale, festivo e notturno per le figure professionali offerte, rispetto alle tariffe unitarie descritte analiticamente nell'offerta economica. Tale indicazione sarà opportunamente valutata in sede di gara e sarà utilizzata per la contabilizzazione a parte delle eventuali attività extra richieste dall'emergenza, che saranno concordate caso per caso agli stessi patti e condizioni.

Le Ditte partecipanti possono anche offrire soluzioni aggiuntive opzionali, quotate a parte, oggetto di eventuali espansioni della fornitura.

1.6 RISORSE ESISTENTI

Il sistema attualmente in essere rappresenta un insieme integrato di procedure e moduli che consente alla struttura regionale di operare in modo coordinato e di intervenire con rapidità utilizzando tutte le risorse disponibili.

La soluzione progettuale dell'intero sistema si basa su di un sistema composto da due strutture ordinate e complementari dedicate all'elaborazione dei dati territoriali e alla diffusione degli stessi all'interno dell'intero sistema, permettendo la gestione integrata delle informazioni di differente tipologia attraverso relazioni geografiche e/o alfanumeriche.

Le principali funzionalità del sistema possono riassumersi in:

- Centrale telefonica e Call Center;

Il Settore Protezione Civile si avvale di un proprio centralino telefonico e di un Call Center attivo presso la Sala Operativa del centro Direzionale di Napoli. Inoltre sono installati un sistema di registrazione delle telefonate e il sistema IVR/CTI.

- Sistema di videosorveglianza;

Il sistema di videosorveglianza permette di monitorare alcuni punti critici in aree a rischio della regione al fine di valutare la possibile evoluzione di eventuali eventi calamitosi.

- Sistema di telerilevamento sensori idrometeopluviometrici;

Il sistema prevede la normalizzazione, la catalogazione e l'analisi dei dati idrometeopluviometrici gestiti dal "Centro Funzionale per la previsione meteorologica e il monitoraggio meteoidropluviometrico e delle frane". Tale

sistema prevede la generazione automatizzata dei documenti da trasmettere in presenza di condizioni meteo avverso, attenzione, preallarme e allarme.

Sulla base delle informazioni provenienti dai sensori dislocati sul territorio regionale ed extra regionale, il sistema effettua la gestione “intelligente” delle stesse classificando tali informazioni in indicazioni di tipo cumulato, ad esempio livelli di pioggia, e indicazioni di valori assoluti quali ad esempio umidità dell’aria.

- Sistema Cartografico (SIT);

Il sistema cartografico consente la visualizzazione delle informazioni disponibili su base cartografica. Attraverso opportuni strumenti di relazione, collega componenti di diversa entità consentendone la consultazione integrata e relazionata. In esso sono presenti diversi moduli applicativi che garantiscono l’espletamento di svariate funzionalità, quali ad esempio (tracking layer, ottimizzazione percorsi, posizionamento attraverso coordinate, etc.) Nelle sue componenti il sistema sfrutta le potenzialità del gateway cartografico che consente al SIT di interfacciare un sistema SQL di geo-database.

- Sistema di gestione delle emergenze e della relativa post-emergenza;

Il sistema di gestione delle emergenze e post-emergenza permette la gestione completa delle “anagrafiche delle segnalazioni” di post emergenza.

In particolare il sistema è organizzato in modo tale da garantire le relazioni tra emergenze seguite dalla sala operativa in tempo reale e le successive richieste di liquidazione dei danni. Alle informazioni relative alla post-emergenza è possibile allegare contenuti multimediali (foto, cartografia, etc.)

- Sistema di Alerting;

Il sistema ALERTING (Fax Server e SMS Server) permette di rispondere alle esigenze di comunicazione dell’intero settore di Protezione Civile e più in particolare agli operatori di Sala Operativa, fornendo a tal proposito un servizio di Fax Server per l’invio automatico dei documenti operativi attraverso messaggi facsimile a liste di distribuzione predefinite e a contatti liberi e di inviare SMS per allertare i responsabili coinvolti nelle operazioni di soccorso. Il sistema prevede l’invio di circa 600 fax l’ora ed è supportato da piattaforme software create ad hoc per il settore di Programmazione Interventi di Protezione Civile Regionale della Campania. Si avvale delle potenzialità del modulo documenti che, integrato al sottosistema di Monitoraggio e Allertamento Idrogeologico, permette la gestione dei documenti operativi regolandone le code di invio e i relativi “semafori” di stato. Il sistema permette di gestire molteplici formati di invio come (Microsoft Word, Excell, Power Point, Adobe Acrobat, Pagine Html, File Testo e Immagini)

- Sistema di creazione scenari rischio sismico;

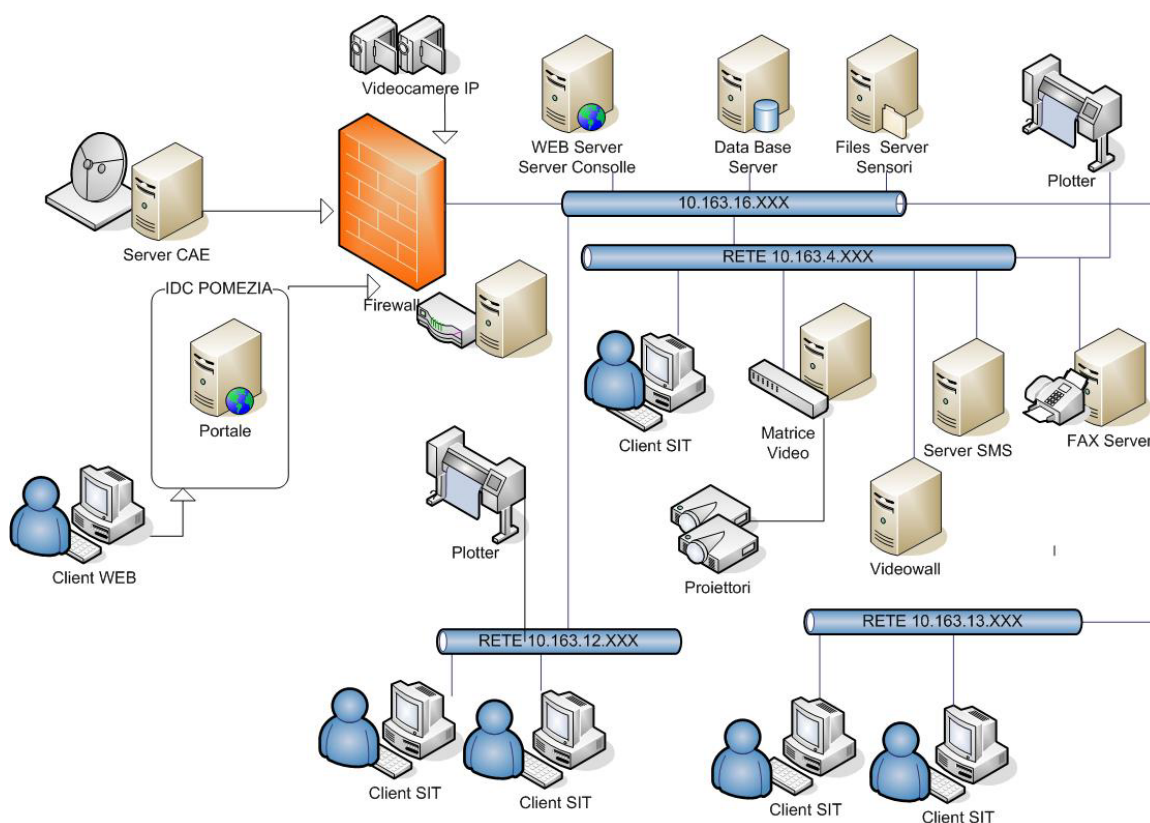
Il Sistema ha come obiettivo generale il calcolo di scenari di danno per la Regione Campania nel caso di eventi sismici. Gli scenari vengono valutati a scala comunale e/o più nello specifico a livello di celle. Il sistema prevede la rappresentazione attraverso reports di inquadramento dell’andamento nell’arco delle prime ore dall’avvenuto sisma.

- Portale Regionale.

Il Portale della Protezione Civile è suddiviso fondamentalmente in due sezioni e più precisamente area pubblica e area privata. L'area pubblica prevede la fruizione pubblica dei servizi offerti dalla struttura regionale, mentre quella privata prevede un "framework di lavoro" per gli operatori del settore in missione esterna.

1.6.1 Schema Architetture Attuale

Di seguito si riporta lo schema concettuale dell'attuale architettura del sistema SIT di protezione Civile Regione Campania con una breve descrizione dei relativi componenti.



- Server CAE: Server atto alla ricezione dalle centraline dei dati idrometeorologici.
 - Firewall: Firewall RUPA Regionale
 - WEB Server (IDC Pomezia): Application Server - Portale
- Specifiche Componenti:

- S.O. Server Win2003

- Portale realizzato con tecnologia java
- JBOSS
- Il server è collegato attraverso una rete dedicata al server DataBase e al Web Server Consolle
- Files Server - Sensori: Server atto alla gestione dei dati raster, dei dati telerilevati grezzi e normalizzati.

Specifiche Componenti:

- S.O. Server Win2003
 - Dati raster
 - Dati grezzi e dati normalizzati (file .dbf)
 - S.O. Server Win2003
 - Applicazione Server Sensori (Linguaggio di programmazione : VB 6 + SP 5.0 + DLL Proprietarie)
-
- Data Base Server: Server dati atto alla gestione delle informazioni alfanumeriche e cartografiche del settore

Specifiche Componenti:

- S.O. Server Win2003
 - Data Base : Oracle 9i
 - Gateway cartografico ArcSDE 9i
-
- FAX Server: Server per la gestione degli invii dei fax. L'interfacciamento tra il SIT e il Fax Server avviene tramite XML

Specifiche Componenti:

- S.O. Server Win2000
 - Applicazione FAX SERVER WEB in ASP
-
- WEB Server e Server Consolle: WEB Server interno e Server per la gestione delle versioni Client. L'interfacciamento tra i client SIT e il Server Consolle avviene tramite XML. Fornisce supporto al sistema videowall attraverso il protocollo wms.

Specifiche Componenti:

- S.O. Server Win2003
- Applicazione Server Consolle (Linguaggio di programmazione : VB 6 + SP 5.0 + DLL Proprietarie)
- ArcIMS 9.0 + Service Pack vers.2 e 3

- Client SIT:

Specifiche Componenti:

- S.O. Server Win2000 e WinXP
- Linguaggio di programmazione : VB 6 + SP 5.0 + DLL Proprietarie
- Ambiente cartografico : MapObjects 2.2 + NetEngine 2 + Ecw Connector di MapObjects per quanto riguarda la visualizzazione dei dati ECW

Il SIT è installato su tutte le macchine del settore.

1.6.2 Base Cartografica esistente

La cartografia utilizzata dal settore è realizzata seguendo le indicazioni riportate nel documento relativo alla realizzazione dei DB cartografici di interesse generale dell'Intesa Stato – Regioni ed Enti locali.

Elenco degli elementi cartografici di **BASE** e **TEMATICI** in uso presso il sistema attualmente in funzione sono riportati in dettaglio nell'**Allegato I**.

1.6.3 Apparati in Manutenzione

Sarà cura dell'appaltatore la manutenzione di tutti i sistemi forniti nonché di quelli già in possesso del Settore.

Di seguito si elencano sinteticamente gli apparati attualmente in manutenzione il cui elenco completo è riportato in **Allegato II**:

- Centrale Telefonica – IVR – Call Center, Apparecchi telefonici
- WEB Server (IDC Pomezia)
- WEB Server e Server Consolle
- Files Server – Sensori
- Data Base Server
- Sistema Videosorveglianza
- FAX Server – SMS Server
- FAX Server di backup
- Sistema Videowall
- Sistema di gestione Apparati.

2 OGGETTO DELLA FORNITURA

La fornitura dovrà integrare ed aggiornare, potenziandole, le risorse hardware, software e trasmissive già esistenti e dovrà avvenire senza interferire con il normale funzionamento del Settore.

La fornitura avrà come obiettivi:

- Migliorare le prestazioni degli apparati già in dotazione al Settore Protezione Civile
- Integrare in modo efficiente le apparecchiature già impiegate dal Settore
- Accrescere la fruibilità delle informazioni sia per il personale tecnico sia per gli utenti finali
- Assicurare il pieno funzionamento delle attrezzature per il loro pronto utilizzo.

2.1 SDI DELLA PROTEZIONE CIVILE CAMPANA

Le normative vigenti e le attività da tempo in essere in materia di scambio delle informazioni nella Pubblica Amministrazione nonché la predisposizione, da parte di una molteplicità di Istituzioni, di informazioni in ottica Cooperante Federata hanno di fatto generato una Spatial Data Infrastructure (SDI) Nazionale.

Questa metodologia si esplica nella condivisione e scambio delle informazioni in modalità sicura, in linea con i programmi europei INSPIRE e GMES, e rende disponibili, alla fonte, le informazioni sul Territorio garantendo nel contempo un aggiornamento continuo del dato, una capillarità di informazione ed una interoperabilità spinta tra gli organi preposti alla gestione del Territorio e delle risorse in esso incidenti.

I Sistemi Informatici Federati, che di fatto sono già operativi su vari progetti specifici, erogano sia informazioni cartografiche che metainformazioni relazionate utili per la corretta gestione sia delle risorse territoriali che delle problematiche relative.

A solo scopo esemplificativo si citano alcuni progetti

- Portale Cartografico Nazionale del Ministero dell'Ambiente
- Programma SigmaTer del Ministero delle Finanze - Agenzia del Territorio e Regioni
- Repertorio Cartografico Nazionale del Ministero dell'Innovazione
- Programma IntesaGis della Conferenza Stato-Regioni
- Progetto SITA dell'Arma dei Carabinieri - Nucleo Operativo Ambientale
- Progetto SINANET dell'APAT
- Sistema SIM del Ministero dell'Agricoltura

a cui si aggiungono una miriade di progetti E-Gov sia centrali che locali delle pubbliche amministrazioni

Le recenti norme CNIPA e le metodologie di scambio delle informazioni nella PA nonché il recente Sistema Pubblico di Connettività varato dal MIT tendono a

razionalizzare ed evolvere questo processo di scambio condiviso federato delle informazioni.

La SDI è pertanto l'infrastruttura per la condivisione dei dati spaziali a livello regionale. Una SDI è infatti *"la tecnologia, le politiche, gli standards, le risorse umane necessarie per l'acquisizione, l'elaborazione, la memorizzazione, la distribuzione e il miglior utilizzo dei dati geospaziali"*. Attraverso la definizione di modelli di dati, interfacce e protocolli comuni, essa è in grado di offrire servizi per l'interscambio di geo-informazione. Pensata come elemento di una struttura gerarchica, la SDI dovrà essere interoperabile con le future SDI nazionale, e E-SDI (European-SDI)

In tale ottica il sistema Informativo esistente va ampliato e fatto evolvere al fine di realizzare un nuovo sistema che dovrà costituire la SDI della Protezione Civile della Regione Campania e quindi dovrà permettere la condivisione e l'erogazione delle informazioni in esso contenute e gestite.

Le cartografie prodotte e le informazioni relative disponibili debbono essere rese cooperanti seguendo le moderne tecniche di cooperazione applicativa federata anche per il tramite di strumenti software che ne permettano la condivisione seguendo i dettami delle norme europee INSPIRE delle specifiche CNIPA e degli standard cartografici in vigore con particolare riferimento anche alle metodologie e le norme del Sistema Pubblico di Connettività.

L'ipotesi principale è la realizzazione di un modulo ESS (Earth Science System) che possa interagire sinergicamente con i vari fornitori e manutentori di dati (AGEA, PCN, SOGEI, CNR, IGM, etc...) ma che nello stesso tempo possa garantire un servizio intranet specifico e specializzato per i vari usi che all'interno degli uffici regionali si fanno dei dati cartografici.

In pratica i servizi erogati assolveranno al compito di recuperare, classificare e gestire le informazioni cartografiche georiferite ed i metadati associati e di renderle disponibili all'uso con una interfaccia User-Friendly di ricerca.

A questa interfaccia poi si associano una serie di Tools specifici, che verranno implementati anche secondo le specifiche esigenze, in modo da dare all'utente la possibilità di interagire con le informazioni e riutilizzarle a secondo degli scopi (creare una scrivania virtuale con le informazioni di una data zona e simulare scenari, modificare in locale strati per elaborazioni, effettuare stampe, elaborazioni, sovrapposizioni, interferometrie, analisi, etc...).

Il Sistema sarà costituito da un GeoDataBase Centrale che assolve ai compiti di catalogazione, classificazione e gestione dei dati e delle elaborazioni effettuate dalla Protezione Civile Campana. I servizi gestiranno anche lo scambio IN-Out delle informazioni e delle cooperazioni applicative con i CED distribuiti sul territorio

I servizi, poi, saranno erogati con dei Web Services specifici che, utilizzando ed interagendo con le informazioni sia locali che distribuite in forma federata, intercettano le informazioni, ne verificano l'aggiornamento e la capillarità, elaborano gli scenari richiesti e restituiscono all'utente i risultati. Tali servizi dovranno essere resi "sicuri" con l'adozione di specifici software di autenticazione ed autorizzazione all'accesso dell'utenza WEB ed in generale di disponibilità e protezione del dato, come meglio specificato nel paragrafo "Sicurezza del Sistema".

I risultati quindi potranno essere immediatamente utilizzati dall'utente o elaborati da applicazioni specifiche installate sulle workstation utilizzando i dati restituiti dal sistema.

In questo ultimo caso il sistema centrale potrà ricevere le elaborazioni effettuate ed archivarle per futuri usi.

2.1.1 Standard di riferimento

Diversi vincoli tecnologici derivano in modo specifico dal richiesto rispetto di standard, direttive e linee-guida nei diversi ambiti. In particolare per quanto riguarda modelli e servizi per i dati spaziali, gli standard di riferimento sono quelli definiti dalla iniziativa INSPIRE e dall'Open Geospatial Consortium (OGC) su cui si dovrà basare la SDI della Protezione Civile della regione Campania. Più precisamente si considerano riferimenti di base i risultati delle seguenti iniziative per modelli di dati, protocolli e interfacce per l'interoperabilità dei dati spaziali:

- ❖ ISO 19115/19139
- ❖ CEN TC 287
- ❖ Open GeoSpatial Consortium (OGC) OWS
- ❖ INSPIRE drafting team report

2.1.2 NORMATIVA VIGENTE E PROGRAMMI EUROPEI

Scenario Internazionale

Vari tavoli sia europei che mondiali stanno mettendo ordine e coordinano le attività in materia di osservazione e gestione del territorio. In particolare si evidenzia come a livello europeo vi siano in essere due iniziative che fanno capo ai programmi GMES ed INSPIRE.

GMES 'Global Monitoring for Environment and Security' rappresenta uno sforzo per portare i fornitori di informazioni e di dati insieme agli utenti, in modo che possano meglio capirsi e confrontarsi e produrre le informazioni ambientali e la sicurezza relativa e renderli disponibili con nuove tecnologie e servizi.

INSPIRE 'Infrastructure for Spatial Information in Europe' ha mandato invece di sottoporre al parlamento e quindi al consiglio europeo una direttiva il cui obiettivo è creare un quadro giuridico per la realizzazione e l'attivazione di un'infrastruttura per l'informazione territoriale in Europa, con la finalità di formulare, attuare, monitorare e valutare le politiche comunitarie a tutti i livelli e di fornire informazioni al cittadino.

Scenario Nazionale

La realtà nazionale nel campo della produzione, gestione e fruizione delle informazioni cartografiche vede una variegata platea di attori presenti ed operanti sia a livello centrale che locale.

Da segnalare a livello centrale :

1. Stato Maggiore Difesa con i suoi tre organi cartografici
2. Istituto Geografico Militare
3. Istituto Idrografico della Marina
4. Centro Informazioni Geotopografiche dell'Aeronautica
5. Direzione Generale Del Catasto e dei Servizi Tecnici Erariali
6. Ministero delle Politiche Agricole – AGEA
7. Ministero dell'Ambiente – Sistema Cartografico di riferimento – Portale Cartografico Nazionale
8. PON Sicurezza – CNR Lara – NOE
9. Centrali Operative Regionali ARPA - APAT

Le amministrazioni locali che gestiscono informazioni cartografiche e sistemi GIS scaturenti sono molteplici e di fatto partendo dalle Regioni che nei vari assessorati hanno svariati sistemi di monitoraggio e controllo per problematiche specifiche si passa ai sistemi presenti nelle province, comunità montane e nei comuni.

Inoltre altri enti presenti ed operanti sul territorio hanno e gestiscono propri sistemi informatizzati o sistemi in qualche modo collegati e cooperanti (Parchi, Autorità di Bacino, municipalizzate, etc...)

Il Ministero dell'Innovazione ha all'uopo istituito un comitato nazionale che ha mandato di emanare, una legge specifica che regolamenti le metodologie e l'interscambio delle informazioni cartografiche e territoriali associate, in conformità con la direttiva europea INSPIRE, e che preveda la costituzione di un Portale "Repertorio Nazionale" che fornisca informazioni all'utente su dove e su cosa sia disponibile e quindi ne favorisca il riuso nelle PP.AA.

Tale Sistema dovrà consentire un accesso sicuro e tracciabile con le modalità meglio specificate nel successivo paragrafo "Sicurezza del Sistema".

2.2 EVOLUZIONE DEL SISTEMA

L'evoluzione degli apparati in dotazione dovranno migliorare l'efficienza del servizio di Protezione Civile con un potenziamento e/o un aggiornamento hardware e software migliorando l'affidabilità degli impianti tecnologici e dei sistemi hardware.

L'indirizzo è quello della realizzazione di un sistema di condivisione delle informazioni, con l'adozione di un modello concettuale comune, che si esprime materialmente nella creazione di un network.

Il Sistema dovrà consentire l'accesso alle informazioni connesse con un linguaggio comune a tutti. Ogni Sistema Informativo Territoriale (SIT) regionale, provinciale, comunale, etc., dovrà poter cooperare al sistema, indipendentemente dal linguaggio di programmazione e dall'ambiente di sviluppo mediante gli standard nazionali di cooperazione applicativa elencati a titolo non esaustivo nei paragrafi precedenti.

Il Sistema dovrà prevedere un protocollo di comunicazione comune, che lasci al contempo autonomia a tutti gli utenti federati al Sistema. Tutte le amministrazioni pubbliche e i soggetti che aderiscono al Sistema non dovranno cambiare gli applicativi locali, ma dovranno solo limitarsi a condividere un linguaggio comune, per far sì che tutti gli applicativi e le informazioni dell'area pubblica possano lavorare insieme.

Il network dovrà prevedere che i dati di ciascun ente federato al Sistema, restino lì dove sono prodotti. Ogni amministrazione è titolare degli atti di propria competenza e produce le proprie informazioni. Queste informazioni non vengono portate alla centrale, ma è il sistema che va ad attingere al dato. Il sistema dovrà prevedere quindi un repository che funga da motore di ricerca, nei confronti di tutti i dati messi a disposizione del Sistema stesso da parte delle amministrazioni e degli enti che si sono federati.

Tale modello concettuale presuppone la collaborazione tra le parti, con lo scambio automatico dei meta dati. In sintesi, ciascun centro federato, mediante il gestore della centrale, dovrà essere in grado di comunicare le meta informazioni dei propri dati sul database del sistema Regionale di Protezione Civile.

2.2.1 FEDERATION

Si richiedono strumenti di accesso federato attinenti agli standard Internazionali WS-Security e SAML che permettano di implementare le due diverse modalità:

- browser based
- document based (o Web Services)

In ambito Web Services si richiede una soluzione che, intercettando il traffico XML in ingresso e in uscita, lo validi e ne verifichi la correttezza. A tal proposito il sistema deve permettere l'implementazione di un vero e proprio sistema di controllo accessi basato su ruoli (Role Based Access Control) e non un semplice sistema basato su Access Control List.

La soluzione proposta lavorerà in stretta simbiosi con la soluzione di controllo accessi delle risorse Web: non sarà quindi richiesta l'introduzione di un ulteriore sistema per la gestione centralizzata delle policy ma si adotterà quello utilizzato per il Web Access Management.

E' infine gradita la possibilità di estendere il dominio di Single Sign On anche ai sistemi di federation in ambito Web Services.

2.2.2 RISULTATI ATTESI

La possibilità di avere in tempo reale informazioni che oggi richiedono tempi di recupero e di omogeneizzazione spesso molto lunghi (giorni, settimane) e la conseguente immediata disponibilità delle informazioni con la riduzione sostanziale di

- rumore informatico
- ridondanza di dati

- disallineamento delle informazioni
- carenza di georeferenziazione

La possibilità poi di avere un DB Centralizzato che automaticamente colloqui con i CED Federati presenti e futuri dei vari enti centrali e periferici, garantirà una elevata interoperabilità sia interna che esterna alla Struttura Regionale.

Altro evidente risultato atteso è la notevole riduzione degli errori ed dei disallineamenti informatici dovuti dalla mancanza di relazionamento dei dati.

Conseguentemente ci si attende un aumento dell'efficacia e dell'efficienza delle operazioni che richiedono analisi territoriale localizzata.

Evidenti dovranno inoltre essere i risparmi in termini di :

- tempo
- manutenzione
- sicurezza
- accuratezza
- disponibilità
- recupero delle informazioni

Il Sistema da realizzare deve prioritariamente garantire le seguenti funzionalità e metodologie di operatività :

- Condivisione locale e remota delle Geoinformazione
- Interscambio cooperante e federato dei dati e delle elaborazioni
- Scalabilità delle soluzioni e delle banche dati
- Sicurezza dei servizi web e autenticazione e autorizzazione degli accessi via browser e tramite Web Services
- Disponibilità e protezione logica del dato

Il Sistema proposto dovrà garantire elevati standard di sicurezza sui sistemi coinvolti per lo scambio dei dati in questione. Nello specifico vengono richiesti sistemi di:

- Hardening dei sistemi
- Soluzioni per il controllo accessi alle risorse Web (Web Access Control Systems)
- Meccanismi di Single Sign On per l'accesso alle risorse Web
- Soluzioni per l'implementazione secondo meccanismi standard di meccanismi di Federation di tipo browser based e document based

La soluzione proposta dovrà essere in grado di aumentare sensibilmente le funzionalità di sicurezza native offerte dal sistema operativo che lo ospita anche in ambiente open source. Alcuni esempi di controllo di accesso alle risorse sono i seguenti:

- Controllo degli Accessi rete da e verso il sistema: in funzione dell'account, della postazione sorgente e del giorno e dell'ora
- Controllo avanzato di accesso ai dati
- Controllo avanzato su quali programmi: possono essere eseguiti da un particolare utente o gruppo di utenti;
- Controllo avanzato processi e/o servizi:
- Protezione delle chiavi del registro (per i server Windows)
- Protezione attiva contro alcuni attacchi di buffer overflow

La soluzione deve permettere anche un Controllo avanzato delle password al fine di migliorare la qualità delle password da utilizzare per l'accesso ai sistemi, e di rispettare la compliance con la normativa vigente D.L. 196/03, utilizzando le seguenti regole:

- età della password;
- lunghezza minima e massima;
- caratteri da utilizzare per la composizione della password (es. maiuscole, minuscole, numeri e caratteri di controllo);
 - inibizione di caratteri ripetuti;
 - inibizione nell'uso dell'account come password
 - memorizzazione della storia delle password utente, per impedire che vengano riutilizzate password già usate in precedenza
 - controllo password attraverso un dizionario personalizzabile dall'amministratore

La soluzione richiesta dovrà permettere il controllo centralizzato delle regole di accesso alle risorse Web a valle di un processo di autenticazione dell'utente. Il sistema dovrà permettere la semplice implementazione di un sistema di accesso alle risorse basato su ruoli: Role Based Access Control. E' richiesta la possibilità di validare l'accesso ad una risorsa non solo sull'appartenenza ad un ruolo ma anche sulla base di opportuni controlli effettuati verso risorse esterne e la relativa valorizzazione di opportune variabili.

Tra i meccanismi di autenticazione utilizzabili ricordiamo:

- Basic Authentication (User-name/Password)
- Basic Authentication su SSL
- Token OTP
- CryptoCard
- Radius Proxy
- Form-based authentication
- Certificati X.509

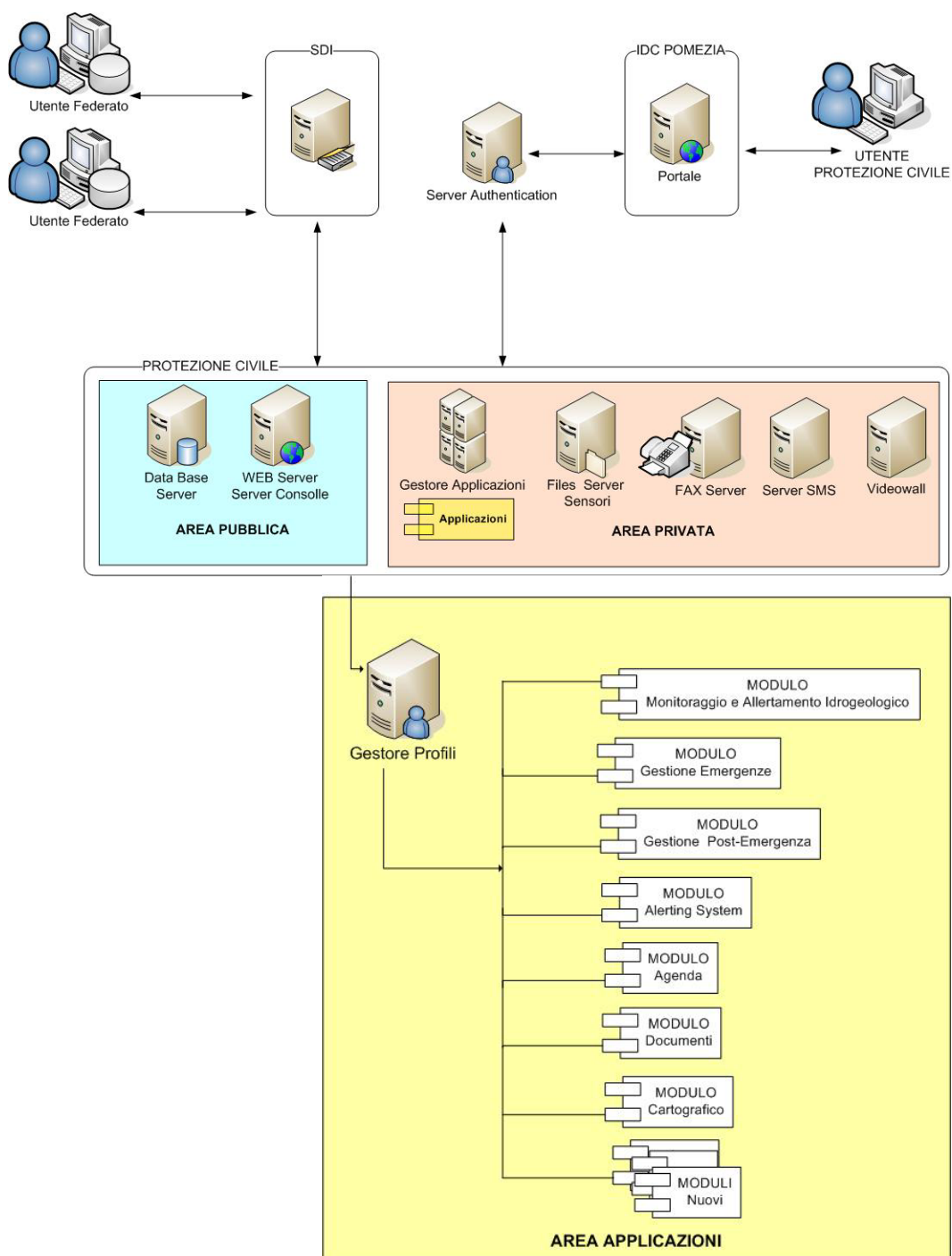
- Combinazione di Password e Certificati
- Metodi alternativi (“certificati o password”)
- Schemi “custom”

La soluzione proposta dovrà permettere di decidere un livello di protezione per ogni classe di risorse al quale verrà associato un diverso tipo di autenticazione

Il sistema dovrà inoltre consentire due tipi di accesso ai servizi e più precisamente:

- Accesso Area Pubblica: Abilitando gli utenti federati che vogliono consultare la cartografia, le ortofoto e tutte le immagini di base presenti nella banca dati regionale;
- Accesso Area Privata: Riservato agli utenti di Protezione Civile. L'accesso a tale area dovrà essere amministrato dal gestore delle autenticazioni (server Authentication). Tale area dovrà prevedere un'ulteriore gestore di profili che, attraverso le credenziali fornite, veicolerà l'utente loggato all'utilizzo dei moduli ad esso associati.

Di seguito si riporta a titolo puramente esemplificativo l'architettura progettuale che codesto Settore intende realizzare, la descrizione dei moduli già utilizzati dal Settore e quelli richiesti come implementazione minima.



Architettura progettuale del sistema

2.2.3 MODULI OPERATIVI ATTUALMENTE IN USO DA POTENZIARE E MANUTENERE

- o Modulo monitoraggio e allertamento idrogeologico

Il modulo prevede l'acquisizione, la normalizzazione, la catalogazione e l'analisi dei dati idrometeopluviometrici gestiti dal "Centro Funzionale per la previsione meteorologica e il monitoraggio meteoidropluviometrico e delle frane". Tale modulo

prevede inoltre la gestione automatizzata dei documenti utilizzati dalla sala operativa di Protezione Civile per le comunicazioni di condizioni di meteo avverso, attenzione, preallarme e allarme.

○ Modulo gestione emergenze

In base alla legge 24 febbraio 1992, n. 225 e successive integrazioni, il settore Protezione Civile si è dotato di un modulo di gestione delle emergenze di supporto alla Sala Operativa Regionale Unificata (SORU) . Il modulo è composto da funzioni operative realizzate ad hoc, dove ognuna permette la gestione delle funzioni definite dal metodo Augustus.

○ Modulo gestione post-emergenze

Il modulo permette la gestione contabile e delle anagrafiche relative alle richieste pervenute dagli enti che hanno subito danni in seguito ad eventi naturali (metereologici, idrogeologici, etc.) . Tale modulo prevede inoltre la gestione delle informazioni cartografiche e multimediali a corredo delle schede.

○ Modulo alerting system

Il modulo Alerting System prevede l'invio di circa 600 fax l'ora ed è supportato da piattaforme software create ad hoc per il settore di Programmazione Interventi di Protezione Civile Regionale della Campania. Si avvale delle potenzialità del modulo Documenti che, integrato al modulo di Monitoraggio e Allertamento Idrogeologico, permette la gestione dei documenti da inviare, regolandone le code di invio e i relativi "semafori" di stato. Il sistema permette di gestire molteplici formati di invio come (Microsoft Word, Excel, Power Point, Adobe Acrobat, Pagine Html, File Testo e Immagini)

○ Modulo agenda

Il modulo centralizzato Agenda permette all'intero settore di ottenere attraverso semplici ed immediate interrogazioni tutte le informazioni riguardanti gli attori che cooperano al sistema di Protezione Civile. Il modulo gestisce oltre alle informazioni classiche di una rubrica telefonica anche le informazioni aggiuntive relative a Persone Fisiche, Amministrazioni e Associazioni di Volontariato

○ Modulo documenti

Il modulo è una procedura orizzontale che permette agli altri moduli ad esso collegati, la gestione dei documenti utilizzati dalla Sala Operativa nella fase di emergenza per comunicare i diversi stati operativi, alle strutture periferiche quali i comuni, le associazioni di volontariato, etc. La metodologia utilizzata permette di avere una centralità delle informazioni e dei documenti. Il modulo al verificarsi di particolari condizioni prestabilite, genera e compila automaticamente i documenti da inviare alle strutture periferiche e/o a tutte le entità interessate.

○ Modulo cartografico

Il modulo cartografico fornisce all'intero sistema la gestione di tutta la cartografia in possesso del Settore Protezione Civile, rendendo possibile all'occorrenza la realizzazione di cartografie di base e di mappe tematiche.

Il modulo cartografico consente di rappresentare attraverso carte tematiche e di base l'intero territorio regionale e viene utilizzato, associato ai moduli precedenti per:

supporto alla decisione nella gestione delle attività di soccorso alle popolazioni nelle zone colpite;

supporto tecnico ed informatico per il rilevamento dei danni subiti e per l'elaborazione di programmi di intervento per la ricostruzione e la mitigazione dei rischi;

Il modulo cartografico, attraverso opportuni strumenti di relazione, permette di collegare componenti di diversa entità rendendone semplice ed intuitiva la consultazione integrata e relazionata.

L'utilizzo di ArcSDE consente a tal fine l'accesso alle informazioni geografiche in modo controllato garantendo la gestione della multiutenza anche nella fase di creazione ed aggiornamento mediante la gestione del versioning e del long transaction.

2.2.4 MODULI APPLICATIVI NUOVI

Il previsto potenziamento del sistema dovrà comportare anche la realizzazione di nuovi moduli e il potenziamento di quelli esistenti al fine di consentire le seguenti nuove funzionalità:

- acquisizione via ftp degli output del modello meteorologico LAMI, residenti sul server del Centro Funzionale, l'elaborazione automatica degli stessi output e la restituzione in formato grafico e numerico delle mappe di precipitazione prevista e delle relative statistiche, puntuali e areali, delle criticità metereologiche attese nelle zone di allertamento;
- Realizzazione di funzioni che consentano di verificare l'azzeramento dei contatori relativi ai precursori pluviometrici puntuali (classi di rischio 1 e 6) e areali (classi di rischio 2, 3, 4 e 5);
- Realizzazione di funzioni orientati alla configurazione dinamica dei tematismi rappresentati relativi alle informazioni gestite dal Centro Funzionale;
- Realizzazione di funzioni mediante maschere-filtro, per la configurazione ed il settaggio dei valori di soglia esistenti e dell'anagrafica delle stazioni di monitoraggio.
- Realizzazione di un modulo per la back-analysis dei superamenti di soglia relativi ad eventi storici, integrato da un tool di visualizzazione grafico-numerica della sequenza d'evento.
- Realizzazione di una procedura automatica per la creazione di file log di reportistica, contenenti i dati e le informazioni relative all'evento storico (sequenza temporale, per tutte le classi di rischio, dei valori dei precursori e degli indicatori di evento e dei superamenti dei valori delle soglie idropluviometriche puntuali e areali, con indicazione della tipologia dello stato di allerta determinatosi).
- Realizzazione di una procedura automatica per il calcolo dinamico del tempo necessario per il ritorno dei valori dei precursori puntuali e areali e degli indicatori al di sotto dei valori di soglia superati.

- L'estensione delle ulteriori funzionalità dovrà inoltre prevedere la realizzazione di una soluzione di disaster recovery presso IDC (Internet Data Center) della componente applicativa SIT (hw e sw).

2.2.5 POTENZIAMENTO E/O AGGIORNAMENTO HARDWARE E SOFTWARE

- La rete informatica interna, attraverso cui avviene il trasferimento dati, deve essere:
 - Potenziata con l'aggiunta di nuovi punti di accesso
 - Resa funzionalmente più sicura con l'inserimento di parti attive di rispetto che entrino automaticamente in funzione nel caso di guasto delle apparecchiature primarie.
 - Migliorata nella velocità di trasferimento da e verso quelle postazioni di lavoro che richiedono un grande trasferimento di dati con la realizzazione di un collegamento di tipo GigaByte.
- I server già in dotazione al Settore necessitano di:
 - Essere potenziati nell'hardware e nel software con l'aggiunta di memoria RAM, di memoria di massa e con l'aggiornamento del sistema operativo e delle protezioni antivirus, antispyware e malware in genere;
 - essere ridondati affinché il servizio sia sempre garantito anche in caso di malfunzionamento di alcune delle parti del sistema;
 - Un sistema automatico di back-up dei dati di facile consultazione
- Per la centrale telefonica Siemens si rende necessario:
 - Evolvere il sistema ad un Contact Center Multicanale, strumento in grado di gestire le più moderne e disparate tipologie di contatto (E-mail, SMS, Wap, Telefono/Cellulare etc).
 - L'aumento dei punti di accesso per gli apparati telefonici
 - L'incremento delle possibilità di ingresso/uscita digitali, analogici e ISDN
 - Le 15 postazioni per operatori di Call Center esistenti dovranno essere dotate di postazioni informatiche connesse alla centrale telefonica e ai data base del sistema al fine di fornire agli utenti tutte le informazioni disponibili presso il Settore;
 - Realizzare un registro cronologico automatico delle chiamate entranti ed uscenti di facile consultazione che associ il numero di telefono in entrata e in uscita al nominativo eventualmente presente nell'agenda esistente;
 - Comporre automaticamente i numeri telefonici di uno o più nominativi direttamente selezionando il nominativo in agenda e trasferire la chiamata ad un telefono prestabilito;
 - Per le chiamate entranti associare il numero telefonico al nominativo eventualmente presente in agenda.

- le postazioni Call Center dovranno prevedere l'utilizzo di schermi tattili o di altri sistemi che consentano con rapidità ed efficienza di inoltrare i comandi necessari alle attività da svolgere.
- Il sistema di regia audio/video necessita di essere potenziato con:
 - La realizzazione di una postazione informatica presso la SORU e una Presso la Sala EMERCOM per la gestione di tutti gli ingressi e le uscite prevedendo l'utilizzo di schermi tattili o di altri sistemi che consentano con rapidità ed efficienza di inoltrare i comandi necessari alle attività da svolgere
 - Il collegamento di tutte le postazioni di lavoro della Sala Operativa e della Sala Emercom alla matrice video e dei sistemi di visualizzazione presenti nelle suddette sale.
- Il sistema di monitoraggio del territorio con telecamere dovrà evolvere in modo da:
 - Permettere di registrare le immagini in un database di facile consultazione;
 - Consentire di inviare le immagini nel sistema audio/video di regia della Sala Operativa;
 - Distribuire i segnali ricevuti anche sulla rete informatica interna nei formati standard più utilizzati;

Inoltre dovranno essere ampliata la rete di video-sorveglianza con postazioni fisse e mobili anche di tipo terminali PDA.
- Il Sistema Informativo Territoriale deve essere aggiornato soddisfacendo le seguenti esigenze:
 - Migrazione del software. Tutti i moduli esistenti e facenti parte del sistema in oggetto dovranno essere aggiornati per la consultazione attraverso un Web browser comunemente utilizzato in ambiente Windows;
 - Architettura Server-Client. Il software sviluppato dovrà essere centralizzato sui Server del sistema, eventualmente anche di nuova fornitura, e dovrà essere in grado di gestire contemporaneamente un cospicuo numero di Client (maggiore di 50) senza apprezzabili decadimento del servizio.
 - Il software deve essere in grado di soddisfare le esigenze di tutte le fasi di gestione delle attività, supportando tutte le fasi operative del Settore: prevenzione, emergenza, post-emergenza con un interfaccia grafica e alfanumerica e con menù personalizzati in funzione della tipologia di utente.
 - L'applicativo Client deve essere utilizzato da utenti riconosciuti dal sistema operativo come utenti di tipo limitato, cioè non abilitati all'installazione di programmi o a modifiche della configurazione di sistema.
 - Le interfacce utente dell'applicativo Client devono rispettare le specifiche esigenze del Settore e, ove necessario, le direttive del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile e della Regione Campania.
 - La gestione dei dati immessi o elaborati dovrà essere storicizzata e l'archivio storico dovrà essere interrogabile e stampabile.

- Gli utenti del S.I.T. devono poter gestire informazioni alfanumeriche e cartografiche con la possibilità di visualizzare, misurare, analizzare ed effettuare query selettive di tutte le tipologie di dati contenute nel database ottenendo rapporti, scenari o sintesi archiviabili e stampabili.
- Il S.I.T. dovrà supportare la navigazione bidimensionale e tridimensionale dei dati cartografici ed avere funzionalità CAD di base.
- Il software dovrà essere capace di effettuare analisi e modellazioni spaziali (superfici e volumi) con la creazione di profili e sezioni definite dall'operatore, creando dei report stampabili ed archiviabili.
- Il sistema dovrà essere in grado di accettare, visualizzare e memorizzare attraverso la rete informatica o altro tipo di interfacce, i dati e/o immagini, provenienti da strumenti o postazioni remote mobili.
- Il sistema deve poter rappresentare ed analizzare i flussi delle reti di comunicazione, delle reti di servizi e delle reti stradali e ferroviarie.
- Gestione delle attività di Sala Operativa. Il sistema informativo deve poter operare la gestione dell'emergenza secondo il metodo Augustus, fornendo rappresentazioni differenti a seconda della funzione che interroga. Il software deve poter generare in modo semi-automatico documenti, conformi alle direttive legislative, composti da dati provenienti sia dagli operatori sia della banca dati e che possano essere stampati o inviati in differenti formati attraverso i mezzi di comunicazioni disponibili. I documenti generati devono essere archiviati elettronicamente nel database e consultabili dagli operatori. Le funzioni del software devono rispecchiare le indicazioni del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, quali la compilazione di cronologici delle attività ed il mattinale .
- Gestione delle attività di Post-Emergenza. Il S.I.T. deve fornire le funzioni necessarie alla gestione di questa fase, supportando gli operatori nella gestione dei documenti, nella creazione di mappe tematiche e creandone l'archivio.
- Gestione dei mezzi e dei materiali. Il software deve poter gestire i mezzi ed i materiali di proprietà del Settore o quelli utilizzati nell'emergenza secondo le indicazioni del Dipartimento della Protezione Civile Nazionale e le esigenze specifiche del Settore. Il software deve essere in grado di registrare i movimenti delle attrezzature, monitorare l'andamento dei materiali di consumo fornendo costi e quantità consumate e/o disponibili e fornire uno scadenzario delle risorse che necessitano di revisioni o manutenzioni periodiche.
- Gestione delle attività del Volontariato. Dovrà essere potenziato il sistema di consultazione delle associazioni di volontariato, delle loro dotazioni e del loro dislocamento sul territorio, nonché delle attività eseguite durante le emergenze con la registrazione delle attività effettuate.
- Gestione dell'agenda telefonica. L'agenda precedentemente descritta al punto "Centrale telefonica" deve integrarsi all'interno del S.I.T.
- Configurazione minima per l'applicativo Client. L'applicativo Client deve essere utilizzato con personal computer con le seguenti caratteristiche minime:

- ❖ Processore Pentium 4
 - ❖ Memoria RAM 256 Mbyte
 - ❖ Schermo SVGA
 - ❖ Disco fisso 40 Mbyte
 - ❖ Scheda di rete 100 Mbit
 - ❖ Sistema Operativo Windows XP Professional SP1 o SP2, Windows XP Home, Windows 2000
- Accesso da postazioni remote. Gli utenti remoti dovranno collegarsi anche attraverso canali a bassa velocità (GPRS, EDGE, UMTS, etc) .
 - Tutti i dati già in possesso del Settore, dovranno essere integrati in un unico database che abbia anche funzionalità spaziali. La banca dati, di tipo multiutente, deve essere centralizzata sul Server e deve essere in grado di contenere e gestire dati alfanumerici, immagini raster e immagini vettoriali. La struttura della banca dati deve essere ottimizzata al fine di rendere minimo lo spazio di memoria occupato e di ridurre i tempi di trasferimento in rete. I dati devono essere organizzati nel database in modo tale da collegare logicamente le informazioni alfanumeriche con quelle grafiche, ottimizzando i tempi di accesso e consultazione dall'applicativo Client e lo spazio su disco sul Server. Attraverso l'interfaccia utente ed a seconda dei privilegi, la banca dati deve essere aggiornata, implementata (anche temporaneamente) e deve essere possibile effettuare copia di backup su supporto esterno, anche attraverso rete informatica.

Sarà a carico della ditta

- La fornitura e l'installazione di tutto l'hardware e il software necessario agli aggiornamenti ed al potenziamento per l'integrazione degli apparati;
- La fornitura e l'installazione hardware e software di tutte le attività di corredo necessarie al loro pieno funzionamento;
- L'ottenimento di tutte le autorizzazioni e i permessi necessari;

La fornitura ed installazione dei pacchetti software e degli applicativi necessari allo sviluppo dell'applicazione S.I.T.. Per lo sviluppo del software è richiesto l'utilizzo di linguaggi e/o estensioni attualmente in commercio e sviluppo.

2.2.6 POTENZIAMENTO DELLA RETE GEOGRAFICA E DELLE INFRASTRUTTURE

- La rete geografica, deve prevedere:
 - Il potenziamento della connettività verso internet e di back end
- Il Portale Regionale pubblico dovrà essere ampliato con servizi informativi in modo da fornire delle informazioni e delle comunicazioni a tutta la popolazione sia in condizioni normali di gestione, sia in condizioni di emergenza, offrendo la possibilità di pubblicare direttamente su Internet dati riguardanti l'attività di centrale: statistiche, notizie, descrizione delle attività, degli interventi, procedure da osservare a scopo di prevenzione o di emergenza.

3 CARATTERIZZAZIONE DEL FORNITORE

3.1 CARATTERISTICHE DEL FORNITORE

Ai fini dell'assegnazione del punteggio relativo all'organizzazione ed alle referenze, nell'offerta devono essere inclusi il profilo dell'azienda, l'organizzazione del gruppo di lavoro e le referenze analoghe in termini di servizi offerti.

3.2 PROFILO DELL'AZIENDA

Il potenziale fornitore dovrà presentare nell'offerta tecnica una descrizione dell'azienda, del modello organizzativo adottato e dei risultati operativi.

Da tale descrizione dovrà emergere la capacità dell'azienda a fornire i servizi richiesti in termini di risorse di personale come quantità e qualità. Pertanto dovrà essere descritta la struttura aziendale e la sua organizzazione, in generale e con riferimento alla gestione e manutenzione correttiva ed evolutiva di sistemi informativi in tutte le loro componenti (attrezzature informatiche e telematiche, programmi di base ed applicativi, informazioni alfanumeriche e cartografiche). Dovrà inoltre essere indicato l'eventuale possesso di certificazione ISO (ISO 9001, ISO 9002, ISO 9000:2000) con l'anno in cui è stata effettuata.

Nel caso di R.T.I., tale descrizione deve essere fatta per ogni impresa raggruppata o raggruppanda.

Dovrà inoltre essere definita l'organizzazione della struttura dedicata alla fornitura in oggetto. Il personale da fornire deve svolgere la propria attività presso la struttura Regionale di Protezione Civile, a stretto contatto con gli operatori ed i tecnici interni, secondo le indicazioni fornite dai responsabili dei servizi.

Come evidenziato in più sezioni di questo allegato, le attività del settore Protezione Civile sono molteplici e pertanto si richiede la realizzazione di una struttura elastica e la fornitura di risorse flessibili per adeguarsi alle esigenze che emergeranno durante il periodo contrattuale.

3.3 REFERENZE DI FORNITURE SIMILI

Si richiede al fornitore di produrre referenze in merito ai principali lavori effettuati nel corso degli ultimi 36 mesi, nell'ambito delle forniture analoghe all'oggetto del presente appalto.

Per ogni referenza verranno apprezzati riferimenti a:

- Importo della fornitura
- Ambienti operativi
- Servizi offerti
- Durata della fornitura
- Numero di risorse di personale mediamente utilizzato

- Procedure e processi per gestire il servizio
- Servizi di manutenzione e assistenza

3.4 SPECIFICHE DEI SERVIZI

3.4.1 GESTIONE DEL SISTEMA

Tra il personale tecnico da fornire devono essere individuate le competenze necessarie per la gestione del sistema nelle sue componenti prima descritte. Inoltre, una figura professionale con qualifica di project manager dovrà curare i rapporti con i fornitori, gestire i contratti di fornitura, costituire l'interfaccia tra i servizi di Protezione Civile ed il personale fornito.

3.4.2 SVILUPPO SOFTWARE

Il sistema informativo è basato su informazioni di diversa tipologia, che richiedono lo sviluppo di funzionalità specifiche. Nell'ambito della fornitura, devono essere fornite competenze di tipo analista, programmatore, cartografo, sistemista di rete, in grado di sviluppare software, implementare e popolare la banca dati cartografica, gestire le configurazioni e i relativi apparati di rete, ad integrazione o evoluzione di quanto offerto e delle preesistenze.

3.4.3 AGGIORNAMENTO DELLE BASI DATI

Per le esigenze di data entry dovranno essere forniti almeno due operatori durante l'orario di ufficio dal lunedì al venerdì e deve essere fornito almeno un operatore con compiti di supporto allo sviluppo della cartografia ed alla gestione del sistema cartografico.

Per valutare le attività di tali operatori, si tenga presente che il sistema contiene informazioni di varia tipologia, spaziando da dati cartografici agli alfanumerici afferenti a diverse tipologie di rischio.

3.4.4 SERVIZIO DI ADDESTRAMENTO

Nell'offerta tecnica il fornitore avrà cura di dettagliare il servizio di addestramento all'uso del sistema, da effettuarsi nella sede della Protezione Civile, rivolto al personale interno che utilizzerà i programmi e le informazioni predisposte a cura del personale del fornitore.

In particolare dovrà:

- Fornire la conoscenza completa del sistema di gestione e dell'utilizzo degli apparati oggetto dell'offerta, compresi i sistemi di gestione.
- Mettere in grado il personale designato di gestire in maniera ottimale la rete sia per la parte attiva che per la passiva attraverso la completa conoscenza di tutte le

potenzialità dei sistemi previsti atti alla gestione, configurazione e troubleshooting.

Il servizio di addestramento dovrà essere svolto da personale dipendente del fornitore o delle aziende costruttrici. Nel caso di docenti del fornitore con qualifica di istruttore, se ne richiede i curricula, che saranno valutati in sede di gara. Dovranno anche essere definiti programma e durata di massima dei corsi da erogare. Dovranno essere comunque previste almeno due sessioni per un massimo di 8 (otto) persone ciascuna.

Sarà carico del Fornitore predisporre una scheda di valutazione del servizio che rispecchi gli argomenti riportati nel programma e preveda per ciascuno una valutazione con tre livelli di gradimento, di cui uno insufficiente. Al termine di ciascuna sessione la Protezione Civile valuterà le schede compilate dai partecipanti, ed in caso di una valutazione negativa, dovrà essere ripetuta la sessione per gli argomenti che hanno avuto gradimento negativo.

3.4.5 SERVIZI DI ASSISTENZA E MANUTENZIONE

Il periodo dei servizi di assistenza tecnica (interventi in garanzia, manutenzione correttiva ed evolutiva ecc.) e assistenza sistemistica (risoluzione dei malfunzionamenti operativi ed applicativi con ripristino delle funzionalità) dell'intero Sistema, dovrà avere durata minima di 24 mesi. Per i prodotti richiesti o le funzionalità sviluppate in seguito a manutenzione evolutiva, il periodo di assistenza tecnica e sistemistica durerà fino alla fine del periodo di vigenza contrattuale.

Gli interventi di riparazione dovranno essere svolti presso il luogo di installazione e dovranno riportare tutti i prodotti e/o applicazioni in condizioni di normale funzionamento. Per quanto riguarda l'hardware, il servizio di assistenza tecnica deve prevedere l'intervento on-site a carico del Proponente. L'intervento potrà eventualmente essere prestato dalla casa produttrice dell'apparecchiatura, ma dovrà essere in ogni caso coordinato dal Proponente, che ne resta comunque totalmente responsabile nei confronti della Protezione Civile.

L'obiettivo prioritario atteso consiste nel ripristino veloce del sistema e, comunque, nella correzione tempestiva del malfunzionamento riscontrato in modo da garantire il corretto funzionamento delle componenti hardware, del software e di tutti i servizi previsti per il progetto.

Si richiede, inoltre, che gli interventi di assistenza tecnica rispettino livelli di qualità e di tempestività prevedendo tempi di intervento e ripristino a seconda della tipologia del malfunzionamento.

Sarà cura dell'appaltatore la manutenzione di tutti i sistemi forniti nonché di quelli già in possesso del Settore.

Dovrà essere fornita un'escalation unica per la richiesta di intervento tecnico, che assicuri la rintracciabilità del servizio per tutte le apparecchiature ed i servizi oggetto del presente appalto. Saranno privilegiate le soluzioni che garantiscono sempre la certificazione dell'avvenuta richiesta di assistenza e l'accettazione della stessa da parte del ricevente.

Si riportano nel seguito le schede che riassumono i livelli di servizio validi come requisito minimo che il Proponente deve soddisfare.

Tempo di risposta post – segnalazione malfunzionamento	
Descrizione	Tempo di risposta post – segnalazione malfunzionamento
Unità di misura	Ore
Target	Almeno entro 2 ore
Orario del servizio	24 ore su 24 e 7 giorni su 7

Tempo di ripristino	
Descrizione	Tempo di ripristino
Unità di misura	Ore
Target	Almeno entro 4 ore per l'85% dei casi Almeno entro 8 ore per l'100% dei casi
Orario del servizio	24 ore su 24 e 7 giorni su 7

In ogni caso, è ritenuto indispensabile il tracciamento degli eventuali malfunzionamenti mediante opportuna documentazione che dettagli le problematiche del sistema ed i tempi impiegati per le loro correzioni. per successive analisi di tipo puntuale e statistico circa l'affidabilità del sistema e la qualità del servizio. Il proponente illustri come intende realizzare tale documentazione considerando la cadenza trimestrale come requisito minimo per la consegna della reportistica.

Relativamente ai software esistenti e a quelli da sviluppare, dovrà essere implementato un sistema capace di monitorare il funzionamento degli applicativi e del relativo flusso dati, capace di archiviare in modo automatico tutti i malfunzionamenti e le interruzioni in una banca dati al fine di evidenziare tramite report e statistiche, le cause di errore ed i sistemi che li producono.

Inoltre si richiede di specificare tutti gli elementi atti a valutare compiutamente la struttura organizzativa del fornitore per le attività di assistenza e manutenzione, con particolare riguardo a:

- Organizzazione della struttura.
- Risorse disponibili e loro ubicazione.
- Tipologia dei servizi.

3.5 PIANO DI LAVORO

Il fornitore dovrà predisporre il Piano di Realizzazione del Sistema attraverso la descrizione temporale delle attività. (ad esempio diagramma di gantt)

Detto piano dovrà prevedere tutte le attività necessarie per le voci di fornitura per garantire la piena funzionalità del Settore di Protezione Civile.

Il piano di Realizzazione dovrà prevedere tutti gli accorgimenti, le apparecchiature e le risorse tecniche necessarie al buon funzionamento dei dispositivi ed apparati facenti parte del Sistema.

3.6 PIANO DI QUALITÀ

Il Fornitore dovrà produrre, come parte integrante dell'Offerta Tecnica, un estratto del proprio Piano della Qualità, che costituisca il documento di riscontro per la definizione puntuale dei parametri oggetto di misura, la illustrazione dei metodi di rilevazione prefissati e le successive verifiche dei livelli di servizio richiesti nel presente Capitolato e/o offerti, se migliorativi o integrativi.

Il Piano della Qualità dovrà contenere:

- Il riepilogo degli obiettivi di qualità del servizio
- I tempi e i metodi di rilevazione della qualità effettivamente fornita
- L'identificazione dei controlli (test, reviews, verifiche, validazioni) che il fornitore svolge per assicurare la qualità della fornitura ed i relativi piani di verifica.
- Le specifiche responsabilità riguardo ai controlli da svolgere e alla gestione dei problemi e delle non conformità.
- Le procedure operative per la rilevazione, il monitoraggio e la verifica dei livelli di qualità dei servizi richiesti.
- Metodi, tecniche, strumenti, risorse, competenze previste dal Fornitore per assicurare la qualità della fornitura in corso d'opera.

Quanto sopra dovrà tenere conto delle effettive modalità di erogazione del servizio, con particolare riguardo alle problematiche di raccolta delle specifiche esigenze, programmazione ed inizio lavori, interazione con le Amministrazioni, con la Direzione Lavori, procedure di certificazione e collaudo ed infine erogazione corsi di addestramento e servizio di assistenza.

3.7 MONITORAGGIO DEL SERVIZIO EROGATO

L'Amministrazione Aggiudicatrice si riserva la facoltà di attivare funzioni di monitoraggio dei servizi erogati.

Il Fornitore, nel prendere atto di quanto espresso, dovrà rendere disponibile tutta la necessaria collaborazione attraverso la fornitura tempestiva dei dati necessari. In particolare è richiesto un rapporto mensile con il dettaglio degli interventi manutentivi effettuati ed i parametri di qualità conseguita risultanti al Fornitore.

La funzione di monitoraggio riguarderà

- L'offerta tecnica, la rispondenza della stessa al capitolato tecnico relativamente alle performances complessive.
- Durante la Realizzazione, la rispondenza della stessa con l'offerta tecnica, tenuto conto delle esigenze attuali della Amministrazione;
- Durante eventuali attività di Collaudo, l'adeguatezza del confezionamento del prodotto, della documentazione operativa e di tutto quanto necessario ad assicurarsi la corretta operatività del Sistema;

- Durante l'avvio alla Gestione ed alla Conduzione Operativa, gli scostamenti tra le prestazioni previste e quelle operative anche in termini di facilità di apprendimento e di soddisfazione dell'utenza;
- Durante la Manutenzione, le modifiche da apportare al sistema informativo controllando che le stesse siano pertinenti e soprattutto non degradino l'applicazione originaria.
- Assistenza Legale per l'ottemperanza alla Legge 675/ Privacy dei dati

L'Amministrazione Aggiudicatrice si riserva di effettuare tutte le verifiche che riterrà opportune, addebitandone al Fornitore i relativi costi nel caso esse dimostrino la non completezza o correttezza dei dati ricevuti.

Il Fornitore si impegna in ogni caso a risolvere quelle condizioni di ridotta qualità del servizio (QoS) che possono creare problemi alle Amministrazioni.

Il Fornitore dovrà indicare inoltre un "Project Manager" che sarà responsabile del controllo e del coordinamento dell'intero progetto, per tutte le attività contrattualmente previste. Il Project Manager sarà il punto di riferimento dell'Amministrazione e parteciperà a incontri regolari con i suoi rappresentanti per l'aggiornamento sullo stato di avanzamento del progetto, per condividere ogni azione correttiva che si rendesse necessaria per il rispetto dei tempi di progetto.

Nel rapporto mensile, oltre agli interventi di manutenzione, il Fornitore dovrà descrivere tutte le attività svolte, indicando esplicitamente tutte le eccezioni e deviazioni dai piani di progetto.

In conformità a quanto stabilito dalla legislazione la Stazione Appaltante nominerà un Direttore dei Lavori che sarà preposto a:

- curare che i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto ed al contratto;
- accettare i materiali effettuando un controllo qualitativo e quantitativo;
- controllare che la consegna dei lavori avvenga nei termini fissati e secondo le modalità concordate;
- proporre al responsabile del procedimento eventuali variazioni al progetto;
- disporre la sospensione delle attività;
- redigere la documentazione prevista.

4 FORMATO DELL'OFFERTA

La documentazione tecnica dovrà includere, in quanto elementi di valutazione in sede di aggiudicazione:

- Relazione tecnica dettagliata completa di idonea documentazione illustrativa, schemi grafici e tavole sinottiche, ivi comprese le motivazioni che hanno portato alla scelta di una determinata soluzione tecnica. La suddetta relazione non dovrà superare le 150 pagine complessive;

- Schema Architettuale complessivo e di dettaglio delle singole parti con indicazione delle modalità di funzionamento dell'insieme e delle singole parti proposte e delle modalità di integrazione con quelle esistenti;
- Piano della manutenzione ordinaria e straordinaria, precisando i tempi di intervento su chiamata per guasto;
- Ubicazione del centro di assistenza più vicino (Max 50 Km);
- Elenco degli eventuali optional;
- Programma cronologico relativo alle attività di fornitura;
- Documentazione facoltativa attestante condizioni migliorative della fornitura;
- Elenco delle referenze generali e relative all'oggetto della presente gara.

5 CRITERI DI AGGIUDICAZIONE

I criteri che saranno utilizzati per calcolare il valore tecnico e economico dell'offerta sono i seguenti:

- qualità e completezza del progetto di dettaglio per la realizzazione delle attività di potenziamento dei sistemi esistenti e di implementazione delle nuove funzionalità richieste così come descritte nel presente capitolato d'onere in termini di collegamenti, completezza e potenzialità dei sistemi hardware forniti, di dati trattati, di incrementi di funzionalità opzionali rispetto ai requisiti minimi dell'allegato tecnico e di integrazione con i sistemi esistenti; qualità e quantità delle unità di personale tecnico offerte;
- qualità e completezza del piano di conduzione, valutata con riferimento all'organizzazione del processo di conduzione, al numero di unità di personale di tipo operatore offerte, ed ai loro profili professionali;
- qualità e completezza del piano di manutenzione, sia preventiva sia su chiamata, valutata con riferimento all'organizzazione del processo di manutenzione ed ai tempi di intervento;
- referenze generali e specifiche della ditta o dell'ATI proponente;
- qualità e completezza delle soluzioni proposte per la sicurezza;
- qualità e completezza dell'architettura generale del sistema valutata sulla base del quadro di rispondenza alle specifiche di cui all'allegato tecnico;
- livello di integrazione degli applicativi software ed acquisizione dati preesistenti.

Pertanto, l'offerta tecnica dovrà essere redatta in modo da consentire una facile individuazione dei punti qualificanti secondo i criteri sopra indicati.

Ciascuna offerta sarà inclusa nella graduatoria in base ad un punteggio risultante dalla somma di due distinti punteggi parziali, detti, rispettivamente, punteggio tecnico e punteggio economico.

a) calcolo del punteggio tecnico.

La Commissione, in apposite sedute riservate, procederà all'apertura delle buste "B" per l'assegnazione del punteggio tecnico secondo i criteri definiti nel seguito del presente articolo. La Commissione escluderà tutte le offerte che avranno prodotto un progetto-offerta ritenuto inadeguato rispetto alle specifiche minime richieste nel presente capitolato.

Il punteggio tecnico dell'offerta sarà calcolato in funzione del suo valore tecnico che è la misura in cui il progetto tecnico dell'offerta risponde ad un predefinito insieme di criteri di valutazione.

Per calcolare il valore tecnico la Commissione, per ciascun criterio di valutazione, esprimerà il livello di soddisfacimento mediante un punteggio variabile in base al tipo di criterio. Nel seguito sono elencati i punteggi massimi attribuiti per ognuno dei criteri. Il totale del punteggio raggiunto costituirà il valore tecnico dell'offerta.

I criteri che saranno utilizzati per calcolare il valore tecnico dell'offerta sono i seguenti:

- qualità e completezza del progetto di dettaglio per la realizzazione delle attività di potenziamento dei sistemi esistenti e di implementazione delle nuove funzionalità richieste così come descritte nel presente capitolato d'oneri in termini di collegamenti, completezza e potenzialità dei sistemi hardware forniti, di dati trattati, di incrementi di funzionalità opzionali rispetto ai requisiti minimi dell'allegato tecnico e di integrazione con i sistemi esistenti; qualità e quantità delle unità di personale tecnico offerte (max **40** punti);
- qualità e completezza del piano di conduzione, valutata con riferimento all'organizzazione del processo di conduzione, al numero di unità di personale di tipo operatore offerte, ed ai loro profili professionali (max **30** punti);
- qualità e completezza del piano di manutenzione, sia preventiva sia su chiamata, valutata con riferimento all'organizzazione del processo di manutenzione ed ai tempi di intervento (max **20** punti);
- referenze generali e specifiche della ditta o dell'ATI proponente (max **20** punti)
- qualità e completezza delle soluzioni proposte per la sicurezza (max **10** punti);
- qualità e completezza dell'architettura generale del sistema valutata sulla base del quadro di rispondenza alle specifiche di cui al presente capitolato (max **10** punti);
- livello di integrazione degli applicativi software ed acquisizione dati preesistenti (max **10** punti).

La Commissione riterrà non idonei quei progetti offerta che dovessero ottenere un valore tecnico inferiore al 60% della somma dei punteggi massimi definiti per i criteri sopra riportati. Verranno, altresì ritenuti non idonei progetti-offerta che dovessero ottenere anche in uno solo dei criteri elencati, un punteggio inferiore al 40% del numero massimo di punti previsti per lo specifico criterio.

Alla ditta che avrà conseguito il valore tecnico più alto verrà attribuito il punteggio tecnico di **70** ed alle altre ditte un punteggio tecnico decrescente e proporzionale al valore tecnico conseguito.

b) calcolo del punteggio economico

La Commissione, in apposita riunione aperta al pubblico, procederà all'apertura delle buste "C" ed alla lettura del prezzo complessivo e della percentuale di ribasso d'asta offerti, quest'ultimo sarà preso in considerazione ai fini dell'assegnazione dell'attribuzione del punteggio. Successivamente, in apposita seduta riservata, la Commissione procederà all'esame e verifica delle offerte economiche presentate, alla verifica delle eventuali offerte anormalmente basse ai sensi dell'art. 86 del D. Lgs. 163/2005, nonché all'attribuzione del punteggio economico calcolato, per ogni offerta con la seguente formula:

$$Po = 30 \frac{Ro}{Roem}$$

dove: **Po** = Punteggio dell'offerta; **Roem** = Ribasso massimo offerto; **Ro** = Ribasso offerto.

Terminate anche le operazioni per l'attribuzione del punteggio economico, la Commissione costruirà la graduatoria delle ditte sulla base della somma dei punteggi tecnici ed economici e proporrà di aggiudicare l'appalto a favore della ditta che avrà ottenuto il massimo punteggio e che quindi avrà formulato l'offerta ritenuta più vantaggiosa.

I punteggi verranno arrotondati alla seconda cifra decimale. A parità di punteggio complessivo si proporrà l'aggiudicazione a favore della ditta che avrà il maggiore punteggio tecnico. A parità anche del punteggio tecnico si procederà a sorteggio.

L'Amministrazione si riserva la possibilità di apportare varianti non sostanziali prescritte dall'Amministrazione o dalla Commissione Giudicatrice prima della stipula del contratto con la Ditta aggiudicataria, che dovrà di conseguenza adeguare il progetto nei termini assegnati.

Le sedute aperte al pubblico diverse da quella iniziale di apertura dei plichi saranno comunicate a mezzo fax con congruo anticipo.

ALLEGATO 1

Elenco degli elementi cartografici di **BASE** e **TEMATICI** in uso presso il sistema attualmente in funzione.

- Dati di base
 - Bacini
Bacini, rappresenta i bacini idrografici di interesse della Regione Campania;
Fonte: Regione Campania
 - Centri_Abitati
Centri_Abitati, rappresenta le aree fortemente antropiche ricadenti in Campania;
Fonte: Regione Campania
 - Comuni
Comuni, rappresenta le aree le aree amministrative comunali dei Comuni appartenenti alla Regione Campania;
Fonte: Regione Campania
 - Comunità_Montane
Comunità_Montane, rappresenta le aree le aree amministrative delle comunità montane appartenenti alla Regione Campania;
Fonte: Regione Campania
 - Corsi_d_acqua_in_proiezione
Corsi_d_acqua_in_proiezione, rappresenta le aree interessate dai corsi d'acqua ricadenti nel territorio campano;
Fonte: Multinet TeleAtlas
 - Edifici
Edifici, edificato ottenuto attraverso l'editing del CTR, suddivisi in base al tipo di struttura, in dettaglio:
 - ❖ Allevamenti
 - ❖ Baracche
 - ❖ Chiese_parrocchiali
 - ❖ Costruzioni_nei_cimiteri
 - ❖ Edifici_generici
 - ❖ Edifici_in_costruzioni
 - ❖ Edifici_terziari
 - ❖ Municipi

- ❖ Ospedali
- ❖ Ruder_i_n_proiezioni
- ❖ Scuole
- ❖ Serre
- ❖ Stabilimenti_industriali
- ❖ Tribunali

- Ferrovie
Ferrovie, tratte ferroviarie regionali, provinciali e comunali;
Fonte: Regione Campania
- Idrografia
Idrografia, reticolo idrografico regionale;
Fonte: Regione Campania
- Limite_Amministr_di_stato
Limite_Amministr_di_stato, limite amministrativo nazionale;
Fonte: Apat
- Limite_Amministr_regionale
Limite_Amministr_regionale, limite amministrativo regionale;
Fonte: Regione Campania
- Limite_Amministr_provinciale
Limite_Amministr_provinciale, limite amministrativo provinciale;
Fonte Regione Campania
- Moli
Moli, Ubicazione approdi navali all'interno dei porti;
Fonte Protezione Civile
- Municipi
Municipi, Ubicazione delle sedi municipali comunali, con riferimento alla loro localizzazione;
Fonte: Multinet TeleAtlas – Protezione Civile
- Porti
Porti, rappresentazione delle aree di pertinenza dei porti;
Fonte Protezione Civile
- Province
Province, aree amministrative delle Province della Regione Campania;

Fonte Regione Campania

○ Rotte_marittime

Rotte_marittime, rappresentazione delle tratte marittime delle imbarcazioni turistiche in transito da e verso la Regione Campania;

Fonte Regione Campania – Protezione Civile

○ Scuole

Scuole, Ubicazione delle scuole della Provincia di Napoli, identificate mediante l'indirizzo della strada di appartenenza, il tematismo contiene come informazione, la denominazione, l'indirizzo e il recapito telefonico;

Fonte: Ministero Istruzione

○ Stazioni_ferrovie

Stazioni_ferrovie, Ubicazione delle stazioni ferroviarie, ricadenti nella Regione Campania, classificate in base all'ente di appartenenza e al tipo di stazione (Ferroviaria, Sotterranea);

Fonte: Multinet TeleAtlas – Protezione Civile

○ Strade

Strade, Rete stradale della Regione Campania, classificata in base alla classe funzionale (FRC), denominate seguendo le definizioni del DB25;

Fonte: Multinet TeleAtlas

○ Toponomastica

Toponomastica, toponomastica ricadente nel territorio comunale;

○ Viadotti_Gallerie

Viadotti_Gallerie, Strutture (Viadotti, Gallerie) classificabili in:

- ❖ Viadotto in muratura o conglomerato cementizio armato per autostrada (A1) con luce >25 m
- ❖ Viadotto in muratura o conglomerato cementizio armato per strade di categoria A2 con luce >25 m
- ❖ Viadotto in muratura o conglomerato cementizio armato per strade di categoria A3/A4 con luce >25 m
- ❖ Viadotto in muratura o conglomerato cementizio armato per strade di categoria A5/A7 con luce >25 m
- ❖ Viadotto in muratura o conglomerato cementizio armato con luce >25 m
- ❖ Viadotto ferroviario in ferro con luce >25 m
- ❖ Galleria ferroviaria
- ❖ Galleria autostradale
- ❖ Galleria stradale

Tale classificazione prende spunto dalle definizioni del DB25;

Fonte: Multinet TeleAtlas – Protezione Civile

- Dati Tematici

I principali dati tematici di interesse per la protezione civile sono:

- Assovolontariato

Assovolontariato, indica la posizione delle 176 associazioni di volontariato distribuite sul territorio campano, contiene le informazioni anagrafiche e operative. (esempio Denominazione, Responsabile, Indirizzo, Recapiti Telefonici, ed eventuali note, etc.)

Fonte: Protezione Civile;

- Aziende_rischio_industriale

Aziende_rischio_industriale, identifica le Aziende del territorio campano, segnalate dal Ministero dell’Ambiente, secondo gli Art. 6 e 8 del Decreto Legislativo n. 334/99 del 17 agosto 1999 come aziende a rischio di incidente rilevante, le aziende ubicate sul territorio in base all’indirizzo dell’azienda, sono suddivise in base all’attività produttiva espletata;

Fonte: Ministero dell’Ambiente;

- Prese_antincendio (Comune di Pozzuoli)

Prese_antincendio, censite in base alla segnalazione dei VV.FF., indicano la posizione delle prese antincendio ricadenti nel comune di Pozzuoli;

Fonte: VV.FF.;

- Rete_sismogenetica

Rete_sismogenetica, indica la posizione dei sismografi presenti nel territorio nazionale, suddivisi in base all’ente di appartenenza (INGV e Osservatorio Vesuviano);

Fonte: INGV – Osserv. Vesuviano

- Strutture_Sanitarie

Strutture_Sanitarie, indica l’ubicazione delle strutture sanitarie della Regione Campania, suddivise per tipologia (A.O., Ospedali, Cliniche private, Presidi Intermedi, Unità operative di distretto), suddivise in base all’Asl di appartenenza e con dati inerenti alla capacità ricettiva;

Fonte: Assessorato Sanità – ASL

- Vigili_del_fuoco

Vigili_del_fuoco, indica le basi operative dei Vigili del Fuoco presenti sul territorio campano, differite in Centrali o Distaccamenti;

Fonte: Protezione Civile

- Dati Topografici

Carta Tecnica Regionale, scala 1: 5000 (formato file DWG); suddivisa in tre differenti produzioni, (Provincia di Napoli, Lotto Nord, Lotto Sud) contiene le informazioni suddivise in layer (simbologia della Provincia di Napoli) desunte dalla CTR a 5000 della Regione Campania.

Fonte: Regione Campania

- Dati Ambientali

I seguenti tematismi hanno come principale obiettivo, quello di definire le caratteristiche ambientali e territoriali della Regione Campania:

- Complessi_idrogeologici

Complessi idrogeologici, rappresentano le aree in base alle caratteristiche geologiche del terreno;

Fonte: Arpac

- Corine Land Cover_2k

Corine_Land_Cover_2k, aggiornato all'anno 2000, specifica in territorio in base alle caratteristiche dell'uso del suolo con dettaglio in scala 1:10000;

Fonte: Apat

- Parco Nazionale

Parco_Nazionale, rappresenta la delimitazione amministrativa dei Parchi Nazionali presenti in Campania;

Fonte: Regione Campania

- Parco Regionale

Parco_Regionale, rappresenta la delimitazione amministrativa dei Parchi Regionali presenti in Campania;

Fonte: Regione Campania

- SIC

SIC, Siti di Importanza Comunitaria, aree di interesse naturalistico perimetrate secondo le direttive del progetto Natura2000;

Fonte: Regione Campania

- ZPS

ZPS, Zone a Protezione Speciale, aree di interesse naturalistico perimetrate secondo le direttive del progetto Natura2000;

Fonte: Regione Campania

ALLEGATO 2

Elenco degli apparati attualmente presenti presso il Settore Protezione Civile di cui si richiede la manutenzione.

- Centrale Telefonica/Call Center

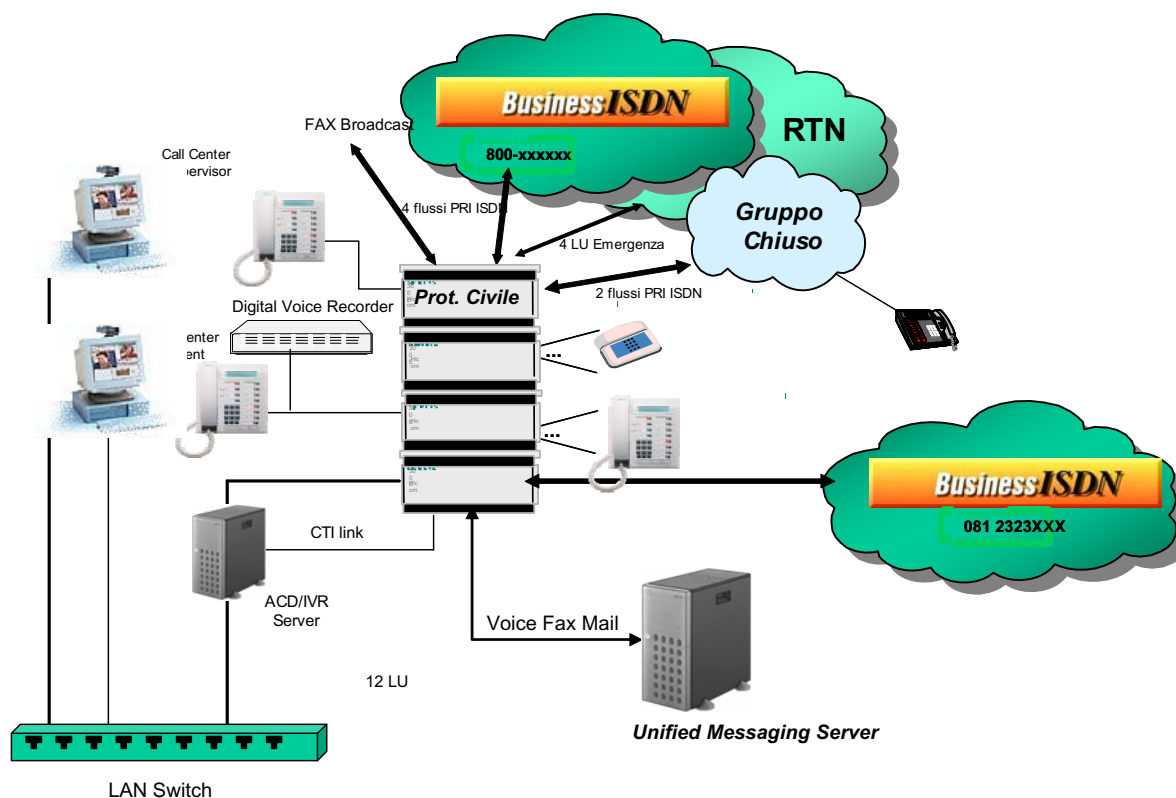
Il Call Center in uso alla Sala Operativa della protezione civile, per quanto riguarda la componente di Telecomunicazioni, è un HICOM 350 E con la seguente configurazione :

24	Derivati analogici su SLMA24, di cui:
120	Derivati digitali Up0E (2B+D) su SLMO24
16	Derivati digitali S0 (2B+D) su SLMS
8	N. linee urbane analogiche di emergenza
8	Interfacce per flussi E1 di rete pubblica (PRA) o di rete privata
1	Posto operatore su PC con rubrica integrata
1	Servizio di Cortesia

Successivamente aggiornato ad HiPath 4000 con :

L30220Y600G116	Dynamic package	3
L30220Y600M20	Installazione materiale in ampliamento	1
L30220Z600A533	Disco di sistema	1
L30220Y622A581	Conversione SO per H300E V2.0 (8)	59
L30280G600A271	Aggiornamento a DS-Win V3.0 (1)	1
L30220Y600A177	Upgrade a AC-Win V4.0 senza S.O.	1
L30220Y613A821	Servizio per ampliamenti	1
L30220Y613A827	Agg. di HiPath 4500 alla vers. corrente	1

Lo schema di rete dell'architettura è il seguente:



Il sistema di registrazione è un sistema MYNA Voice con le seguenti caratteristiche di dettagli:

- Server industriale rack 19" x 4U (cm. 43Lx18Hx49P).
- 14 slot PCI disponibili.
- N. di canali: 16
- Tipo di canali: digitali per PABX Siemens Hicom/HiPath
- Processore Intel Pentium 4.
- Doppio DVD-RAM da 4,7GB per archiviazione di 2400 ore per DVD a doppio faccia.
- Hard disk 80 GB/21600 ore di registrazione on line.
- Web server.
- Suite applicazioni Web based.
- Archiviazione network.
- S.O. Windows XP Pro e database MySQL preinstallati.
- Kit multimediale con monitor 15".
- Network card 10/100Mbs.
- Alimentazione 100-125 / 200-240 VAC.
- Supporto SNMP & SNTP.

- Composizione canali mista analogici/digitali/flussi.
- Compressione in tempo reale (true speech 8.1 o GSM 6.0).

Per migliorare le funzionalità di Call Center il sistema dispone di una applicazione CTI, integrata con la centrale telefonica HiPath 4000, che permette di svolgere le funzionalità di ACD ed IVR.

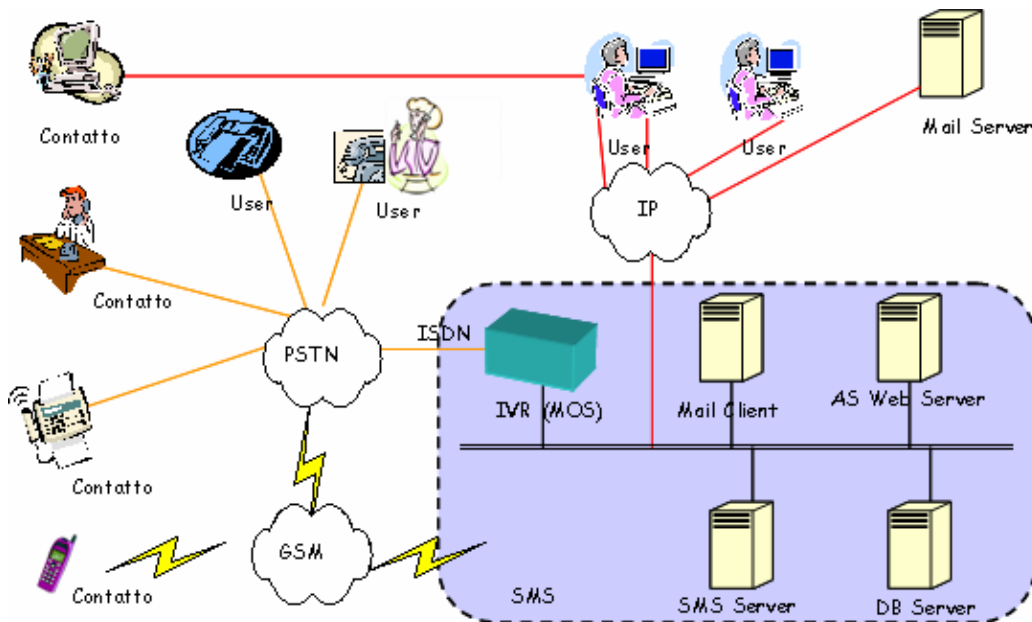
Il package è lo HiPath ProCenter Entry configurato per 15 agenti ed un supervisore.

- Sistema di Alerting - Fax Server

La Sala Operativa del Settore Protezione Civile dispone di un sistema di Alerting (Alerting system) che consente di programmare e attivare, nella configurazione completa, campagne multiple di comunicazione non solo via Fax ma anche attraverso voce, e-mail ed SMS (Short Messages), anche simultanee.

La campagna di comunicazione può essere attivata manualmente da un operatore autorizzato (Utente o User), attraverso apposita interfaccia web, mediante una chiamata telefonica o l'invio di un fax, oppure programmata su base data e ora. Ad ogni campagna di comunicazione è possibile associare un elenco di contatti da raggiungere, disponibili in una apposita rubrica, organizzabili anche in gruppi e sottogruppi.

La figura seguente illustra l'architettura del sistema di Alerting:



Le funzionalità sopra descritte sono implementate da un apparato su base PC Server, corredato dell' hardware e software necessario al collegamento con la rete telefonica e IP.

Si riporta di seguito il dettaglio delle caratteristiche del server e degli apparati che compongono il sistema.

- Server
 - ProLiant DL380R Generation 3 XEON 2.4 Ghz, cache 512K, RAM 1024Mb, RAID integrato, controller SCSI Ultra 3, SVGA, Fast ethernet, 2 hot plug power supply, 2 hot plug HD, S.O. Microsoft Windows 2000 server.
- Canale Telefonico
 - Scheda telefonica voice ad alto grado di integrazione, da 1 a 4 link ISDN PRI
 - DTMF/MF, call progress function.
 - Record, play di prompt audio (formato WAV)
 - Sintesi da testo (TTS) con possibilità di scelta di lingua (italiano, inglese, francese, tedesco etc...) e voce (maschili, femminili)
- Canale Fax
 - Utilizza gli stessi canali della scheda voice
 - Velocità: fino a 14.4 kbps in trasmissione e ricezione
 - Protocolli fax:: ITU T.30, T.37 (store and forward)
 - Formati immagine: MH, MR, (ITUT.4), MMR (ITUT.6)
 - Formati pagina: A3, A4, B4
 - Error correction mode (ECM)
- Canale SMS
 - Utilizzo di modem GSM o interfacciamento a SMS engine esterni
- Canale e-mail
 - Utilizzo di normali client di posta elettronica per il delivery di messaggi e-mail mediante mail server esterni.
- Base dati
 - Microsoft SQL Server 2000, fornito con la piattaforma.

Sistema di Videosorveglianza Ip (Upgrade – Nuova Fornitura) per le seguenti componenti:

- N.ro 2 codec lynx
- N.ro 1 sw +codec IP per 1 postazione centrale

- N.ro 1 personal computer + monitor lcd

Sistema di videocomunicazione Tandberg composto da:

- 1 apparato T1000
- 1 apparato T 900S-MS

Router Collegamenti Geografici:

- 2 Router 2611X (HQ MPLS Pomezia e C3)
- 2 Router* Small Branch office MEGA cisco 827 (SEDI da Collegare con C3)
- 2 Router* Small Branch office MEGA cisco 827 (Collegamento nuove 2 telecamere IP)