



Ministero per le Infrastrutture ed i trasporti

Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

SICUR.NET 2: *Piattaforma tecnologica integrata per la Vigilanza e la Sicurezza delle Costruzioni*

**ALLEGATO TECNICO AL CAPITOLATO
SPECIALE D'APPALTO**

INDICE

CAPITOLO 1 - PREMESSE	5
1.1 Scopo del documento	5
1.2 Attori dei processi.....	6
1.3 Obiettivi del progetto	8
1.4 Riferimenti normativi	9
1.5 Integrazione nell'infrastruttura informatica del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT)	10
CAPITOLO 2 - OGGETTO DELLA FORNITURA.....	12
2.1 Descrizione della fornitura	12
2.1.1 Progetto esecutivo	13
2.2 Dimensionamento, fornitura e installazione dell'infrastruttura informatica	13
2.2.1 Configurazione software dei sistemi	15
2.3 Servizi di sviluppo applicativo e di integrazione.....	16
2.3.1 Caratteristiche generali	16
2.3.2 Struttura delle pagine web	17
2.3.3 Moduli di configurazione e monitoraggio	18
2.3.4 Sicurezza nel dialogo fra sistemi	18
2.3.5 Macro entità	20
2.3.6 Modulo per la configurazione della piattaforma	20
2.3.7 Profilazione degli utenti	20
2.3.8 Base di conoscenza a supporto delle ispezioni	21
2.3.9 Gestione delle ispezioni	21
2.3.10 Architettura logica	29
2.3.11 Approccio prototipale	30
2.3.12 Metodologia e ambiente di sviluppo	30
2.4 Servizio di installazione e recupero dati.....	31
2.5 Servizio di addestramento degli utenti	31
2.6 Documentazione delle attività	31
2.7 Servizi di Project Management.....	32
2.8 Servizi di Comunicazione e supporto	32
2.9 Servizi di assistenza	33
2.10 Servizio di conduzione operativa.....	34
2.11 Garanzia sulla fornitura assistenza tecnica evolutiva	35
2.12 Integrazione nell'infrastruttura informatica MIT.....	35

2.13	Requisiti di sicurezza e protezione dei dati.....	35
2.14	Riuso di componenti attuali per la piattaforma hardware e software di base.....	36
	CAPITOLO 3 - GESTIONE DELLA QUALITÀ	37
3.1	Qualità dei prodotti hardware e software	37
3.2	Qualità del software sviluppato.....	37
3.2.1	Verifiche in sede di rilascio del software	37
3.2.2	Qualità esterna.....	37
3.2.3	Qualità interna.....	38
3.3	Qualità per i servizi	38
3.3.1	Criteri di qualità per l'addestramento	39
3.3.2	Criteri di qualità per l'assistenza agli utenti.....	39
3.3.3	Criteri di qualità per la assistenza tecnica in garanzia.....	39
3.3.4	Criteri di qualità per la conduzione operativa.....	40
	CAPITOLO 4 - ORGANIZZAZIONE DELLA FORNITURA.....	41
4.1	Gruppo di lavoro	41
4.2	Proprietà del software prodotto	44
4.3	Pianificazione delle attività.....	44
4.3.1	Analisi, progettazione e prototipazione	44
4.3.2	Realizzazione del sistema	45
4.4	Supporti forniti dal Committente.....	46
4.5	Accesso al prototipo.....	46
4.6	Gestione degli interventi di assistenza tecnica	46
	CAPITOLO 5 - MODALITÀ DI REALIZZAZIONE.....	47
5.1	Pianificazione di massima	47
5.2	Articolazione temporale degli interventi.....	48
5.2.1	Fase 1 – Analisi, progettazione e sviluppo prototipale	48
5.2.2	Fase 2 - Progettazione di dettaglio e sviluppo.....	49
5.2.3	Fase 3 - Rilascio in esercizio del sistema	49
5.3	Verifiche intermedie e collaudo.....	49
5.3.1	Pianificazione di massima.....	51
5.4	Deliverables di progetto.....	52
	CAPITOLO 6 - GOVERNANCE DI PROGETTO E GESTIONE DEL RISCHIO	54
6.1	Linee guida principali	54

CAPITOLO 1 - Premesse

1.1 Scopo del documento

Il documento si propone di definire le caratteristiche e requisiti tecnici relativi all'”*Affidamento dei servizi di predisposizione di una piattaforma tecnologica integrata per la vigilanza e la sicurezza delle costruzioni*”, nel seguito denominato sistema SICUR.NET 2.

Alla base dell'attività di realizzazione descritta si colloca il progetto SICUR.NET.2, presentato dal Consiglio superiore dei LL.PP. nell'ambito del PON “Sicurezza per lo Sviluppo” Obiettivo Convergenza 2007-2013¹, che prende atto della presenza endogena della criminalità organizzata nel tessuto socioeconomico delle Regioni Obiettivo Convergenza e si propone di offrire strumenti per la vigilanza sul mercato dei prodotti da costruzione ad uso strutturale.

Per la garanzia della sicurezza e della pubblica incolumità, l'uso nelle opere edilizie ed infrastrutturali di materiali e prodotti strutturali (quali ad esempio calcestruzzo, acciaio, legno, elementi prefabbricati, etc.) è condizionato al rispetto di specifiche normative nazionali ed europee, che prescrivono chiaramente che tali prodotti devono essere appropriatamente qualificati prima di essere utilizzati nei cantieri; la normativa europea di settore (Dir. 89/106/CEE, recepita con DPR 246/93 ed oggi sostituita dal recente Reg.(UE) 305/2011) prescrive, inoltre, condizioni armonizzate per la commercializzazione di tali prodotti. E' inoltre noto come questo settore economico e produttivo possa risultare molto attraente nei confronti di infiltrazioni della criminalità organizzata e/o di illegalità.

In questo senso, anche in considerazione di un contesto normativo – tanto nazionale quanto europeo - fortemente atomizzato e spesso di difficile interpretazione, ai fini della tutela della sicurezza delle costruzioni e della tutela dei mercati , due aspetti in particolare risultano di preminente interesse:

- la presenza di figure tecniche altamente specializzate;
- la necessità di diffusione capillare sul territorio dei controlli.

La risposta a queste due specifiche e complementari esigenze può, in buona misura, essere fornita attraverso la **creazione di una piattaforma integrata per la sicurezza**, strutturata secondo due diversi piani, ovvero: una **piattaforma informatica**, finalizzata ad una sistematizzazione dell'attività ispettiva che garantisca un sostanziale innalzamento dei livelli di sicurezza, ed una **piattaforma di conoscenze**, che

¹ Per maggiori informazioni di carattere generale sul PON può farsi riferimento al sit web <http://www.sicurezzasud.it/>.

costituisca una base comune di saperi ed una comunità orientata al *knowledge sharing* dei soggetti coinvolti. In pratica, ci si pone l'obiettivo di informatizzare e condividere un patrimonio conoscitivo comune nell'ambito di riferimento, con una particolare attenzione alle aree della penisola maggiormente soggette al rischio di infiltrazioni criminali.

Al fine di rispondere a queste necessità distinte ma interdipendenti, il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, ha ottenuto il finanziamento a valere sul PON di due proposte progettuali presentate contestualmente: l'una, oggetto del presente documento, orientata alla costituzione di un *sistema informatico integrato ("Sicur.Net 2")*, a valere sulle risorse destinate all'Obiettivo Operativo 2.7 (*"Potenziare la dotazione tecnologica della PA"*), , e l'altra, relativa alla creazione di una piattaforma di conoscenze (*"Sicur.Net. 1"*), a valere sull'Obiettivo Operativo 2.9 (*"Realizzare fra gli operatori di sicurezza a tutti i livelli e altri soggetti che comunque operino nell'ambito del mantenimento della legalità una formazione integrata"*).

L'esperienza di vigilanza in questo campo, svolta dal Consiglio Superiore dei LL.PP. per il tramite del Servizio Tecnico Centrale, ha mostrato infatti come tale attività, per essere realmente incisiva ed efficace, debba estendersi capillarmente sul territorio, in particolare nelle Regioni Obiettivo Convergenza (Calabria, Campania, Puglia e Sicilia) a maggior rischio di infiltrazioni criminali, per mezzo di operatori dotati di elevata specializzazione tecnica la cui attività, per essere realmente efficace, deve essere pianificata, assistita, coordinata e messa in rete mediante un idoneo strumento informatico rappresentato dal sistema oggetto della presente proposta progettuale.

1.2 Attori dei processi

I soggetti principali dei processi automatizzati dal sistema appartengono a pubbliche amministrazioni centrali o locali con compiti di ispezione, verifica e vigilanza sulla sicurezza dei materiali (ad uso strutturale) impiegati nei cantieri e nelle opere; si possono a tal fine individuare alcuni ruoli principali:

- Ruolo di ispezione
svolto sul territorio dalle forze di polizia giudiziaria o amministrativa preposte
- Ruolo di pianificazione
svolto da organi centrali o territoriali anche sulla base delle risultanze delle informazioni registrate in relazione alle ispezioni già svolte o in corso di svolgimento
- Ruolo di controllo e monitoraggio
svolto da organi centrali e periferici nelle aree di competenza per valutare l'efficacia dell'azione ispettiva e in particolare degli strumenti conoscitivi e informatici messi a disposizione
- Ruolo di consulenza
svolto principalmente dagli organi centrali (Consiglio superiore dei LL.PP.) e tendente a costituire una base di conoscenza adeguata allo scopo e a diffonderla attraverso la piattaforma costituita

Il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

Il Consiglio Superiore dei lavori pubblici è il massimo Organo Tecnico consultivo dello Stato, cui è garantita indipendenza di giudizio e di valutazione, nonché autonomia funzionale, organizzativa e tecnico-scientifica.

Il Consiglio Superiore dei lavori pubblici; per il tramite del Servizio Tecnico Centrale, è autorità per la vigilanza sul mercato e nei cantieri sui materiali e prodotti da costruzione ad uso strutturale ai sensi dell'art.11 del DPR 246/93 di recepimento della Normativa Comunitaria, dell'art.9, comma 1, lettera i), del DPR 204/06 e del punto 11.1 del DM del Ministro delle infrastrutture 14 gennaio 2008, nel quadro di riferimento europeo del recente Reg. (CE) 765/08. Esso svolge soprattutto, ed in maniera ormai consolidata, attività di *vigilanza indiretta* sul mercato, mediante l'autorizzazione e sorveglianza sugli organismi e laboratori abilitati alla qualificazione dei materiali da costruzione, anche per mezzo della *formazione* di tecnici degli Uffici periferici del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti.

Il Servizio tecnico centrale, in attuazione della normativa sopra richiamata, effettua anche attività di *vigilanza diretta* nei cantieri, anche in collaborazione con i competenti nuclei operativi della Guardia di Finanza.

Tuttavia le criticità connesse alla scarsa dotazione di personale e di risorse economiche e strumentali assegnate al Consiglio Superiore, nonché la mancanza di specifiche attribuzioni legislative (ad esempio quelle di Polizia Giudiziaria) rendono fortemente difficoltosa una efficace esecuzione, in proprio, delle suddette attività di sorveglianza diretta sul mercato. Si è ritenuto, pertanto, che una efficiente attività di sorveglianza possa essere realizzata in sinergia con gli enti e le forze dell'ordine territorialmente preposti e, quindi, sia mediante l'attività formativa proposta nell'ambito del progetto Sicur.Net.1, che attraverso la costituzione di una piattaforma informatica utile (di cui al progetto Sicur.Net.2, cui fa riferimento il presente documento) al supporto alla suddetta formazione ed alla pianificazione, coordinamento, omogeneizzazione e supporto delle successive attività ispettive, anche mediante un data-base nel quale fare confluire le informazioni raccolte sul territorio tramite il personale appositamente "formato" dal Consiglio Superiore.

In particolare, il sistema SicurNet2 che si intende proporre trova ottima collocazione nell'ambito delle iniziative promosse **dall'Obiettivo Operativo 2.7 "Potenziare la dotazione tecnologica della PA ai fini di migliorare l'efficienza e la trasparenza dei processi gestionali."** Essa sarà funzionale agli operatori della Guardia di Finanza, dei Carabinieri e ad agli altri enti territorialmente preposti alla vigilanza sul mercato presso le quattro Regioni Obiettivo Convergenza (Uffici tecnici Regionali e Provveditorati alle Opere Pubbliche) e metterà a disposizione uno strumento dalle molteplici potenzialità quali, principalmente:

- Supporto a distanza alle attività formative proposte nel progetto *SICUR.NET.1* con particolare riferimento alla messa a disposizione a tutti i partecipanti ai corsi dei materiali di formazione;
- *supporto alla successiva attività ispettiva* vera e propria, con una valenza, quindi, di tutoraggio da parte del Consiglio Superiore nei confronti degli operatori incaricati dei compiti operativi sul territorio, anche mediante la messa a disposizione, ad esempio, di:
 - un archivio normativo, legislativo e tecnico;
 - manuali operativi e documentazione tecnica di supporto alle attività ispettive;
 - modulistica (anche a compilazione on-line) utile all'effettuazione dell'attività ispettiva;
 - data-base riguardanti le certificazioni e le omologazioni di prodotto in corso di validità, nonché le qualificazioni dei soggetti (laboratori, organismi di certificazione, ispezione e prova, etc...) abilitati all'emissione di tali certificati;

- casi-studio ed esempi di buona pratica relativi a precedenti attività ispettive;
- consulenza *on-line* da parte del Consiglio Superiore dei LL.PP.
- *realizzazione e messa a disposizione di una banca-dati* integrata ed alimentata nel tempo che metta a disposizione, al fine della pianificazione, coordinamento e valutazione dei risultati delle attività ispettive, almeno dei seguenti elementi:
 - risultati delle attività ispettive effettuate, con la registrazione organizzata delle suddette attività operative condotte sul territorio e nei vari ambiti di competenza (cantieri, stabilimenti di produzione e distribuzione, mercato, laboratori ed organismi di certificazione, etc.);
 - banca-dati contenente cantieri di opere pubbliche e private, stabilimenti di produzione, organismi e laboratori di certificazione ispezione e prova situati negli ambiti territoriali di competenza, per i quali effettuare, sulla base di idonee valutazioni dei rischi (tarate ed aggiornate continuamente anche sulla base dei risultati delle attività ispettive via via eseguite), una parametrizzazione del rischio stesso secondo la quale pianificare, in maniera iterativa ed in accordo con le suddette risultanze, nonché trasparente ed oggettiva come richiesto dall'attuale normativa comunitaria, le attività ispettive sul territorio.

1.3 Obiettivi del progetto

L'obiettivo del Progetto è quello di **mettere a disposizione degli operatori delle Forze dell'Ordine, ed in particolare della Guardia di Finanza e dei Carabinieri, nonché degli operatori e funzionari degli uffici territorialmente competenti al controllo delle costruzioni ai sensi della normativa vigente (Uffici Tecnici Regionali e Provveditorati alla OO.PP. del Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti) un'applicazione informatica che renda realmente efficace, coordinata, trasparente e capillare l'attività di vigilanza sul mercato e nei cantieri sui prodotti da costruzione ad uso strutturale.**

Tale azione, creando e mettendo in rete a livello inter-istituzionale e fra amministrazioni centrali-consultive e periferiche-operative sul territorio un moderno sistema di conoscenze integrate:

- permetterà di disporre di personale altamente specializzato ed adeguatamente supportato al fine di svolgere un ruolo attivo di vigilanza atto a fronteggiare efficacemente i fenomeni di infiltrazioni criminali;
- consentirà, per via indiretta, un più efficace controllo del territorio e della legalità della attività economiche (legate all'ambito di attività istituzionale del Consiglio), secondo quanto disposto riferimento dal PON "Sicurezza per lo Sviluppo", in accordo con l'Obiettivo Operativo 2.7, che punta alla realizzazione e sviluppo di avanzati sistemi informativi finalizzati al miglioramento dell'efficienza e della trasparenza delle Amministrazioni più esposte in tema di legalità.

Altro obiettivo non secondario del progetto è anche quello di **mettere a sistema, in maniera strutturata, informazioni e procedure operative fra varie istituzioni nazionali, al fine di un migliore coordinamento delle attività sul territorio, di avere un approccio comune, nonché una messa a fattore comune di conoscenze e competenze (tipicamente specialistiche e tecniche) quali quelle proprie del Consiglio Superiore, nonché di competenze investigative, ispettive, di Polizia Giudiziaria ed economico-finanziaria, nonché di controllo del territorio proprie**

della **Guardia di Finanza e dei Carabinieri**, in un'ottica di garanzia di maggiore legalità e di supporto alla messa in sicurezza dei cantieri, nel rispetto delle priorità strategiche del PON "Sicurezza per lo Sviluppo".

Principali risultati attesi dal progetto:

- **Sharing di conoscenze e competenze/modalità operative** fra istituzioni centrali, periferiche, tecniche, consultive ed operative dello Stato, con evidenti favorevoli ricadute sul territorio, in particolare delle Regioni dell'Obiettivo Convergenza;
- **Miglioramento dell'efficacia dello svolgimento delle attività ispettive** da parte degli organi preposti nei territori delle Regioni Ob. Convergenza.
- **Supporto all'attività di formazione** di personale della Guardia di Finanza, dei Carabinieri e di altri enti territorialmente competenti (Uffici tecnici regionali e Provveditorati interregionali alle Opere Pubbliche del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti) nel campo della qualificazione dei materiali e prodotti da costruzione e della relativa vigilanza;
- **Efficace contrasto alle infiltrazioni della criminalità** organizzata e dell'illegalità nel tessuto economico e sociale delle regioni dell'Obiettivo Convergenza oggetto del progetto, con i derivanti benefici sul controllo del territorio e sulla leale concorrenza fra gli operatori economici;
- **Benefici economici e sociali** derivanti da quanto sopra, soprattutto in termini di aumento della percezione della legalità e miglioramento della qualità di vita dei cittadini.
- **Incremento della sicurezza, qualità ed affidabilità delle opere da costruzione.**

1.4 Riferimenti normativi

La fornitura oggetto del presente Capitolato deve attenersi alle seguenti norme e disposizioni e alle loro successive modifiche e integrazioni:

- Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE, di cui al D. Lgs. 163 del 2006 e successivi aggiornamenti (*D. Lgs. 6 del 26 gennaio 2007, D. Lgs. 113 del 31 luglio 2007, D.Lgs. 152/2008, Legge 201 del 22 dicembre 2008, Legge 94 del 15 luglio 2009, Legge 3 agosto 2009 n. 102 e Legge 20 novembre 2009 n. 166*).
- DPR 5 ottobre 2010, n.207, riportante *Regolamento di attuazione del D.Lgs. 12 aprile 2006, n.163, recante << Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE >>*
- La direttiva del Ministero per l'Innovazione e le Tecnologie in materia di sviluppo e utilizzo di programmi informatici da parte delle Pubbliche Amministrazioni del 19 Dicembre 2003
- La Legge n. 4 del 9 Gennaio 2004 "Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici" e il successivo D. M. 8 luglio 2005
- Le linee guida sulla qualità dei beni e dei servizi ICT per la definizione e il governo dei contratti della Pubblica Amministrazione, pubblicate da DIGITPA in versione 1.2 il 31 Agosto 2005.
- Il Sistema Pubblico di Connettività così come definito dal Ministero per l'Innovazione e le Tecnologie. Il D. lgs nr. 42 del 28 febbraio 2005 "Istituzione

del Sistema pubblico di connettività e della Rete internazionale della pubblica amministrazione, a norma dell'art. 10, della L. 229 del 29 luglio 2003", e le successive integrazioni (D. Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e D.P.C.M. del 1 aprile 2008 in G.U. 21 giugno 2008, n. 144).

- Il Decreto Legislativo n. 82 del 7 marzo 2005 "Codice dell'Amministrazione Digitale".
- Decreto 2 maggio 2006, n. 237 - Regolamento recante composizione e funzionamento del Comitato per le regole tecniche sui dati territoriali delle Pubbliche Amministrazioni;
- Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n.32, attuazione della direttiva 2007/2/CE (INSPIRE);
- Decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196 Codice in materia di protezione dei dati personali
- Dir. 89/106/CEE, recepita con DPR 246/93 ed oggi sostituita dal Regolamento (UE) 305/2011 condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione
- Regolamento (CE) 765/08 in materia di accreditamento e vigilanza del mercato
- Legge 12 dicembre 2002, n. 273 Misure per favorire l'iniziativa privata e lo sviluppo della concorrenza
- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia
- DM 14/01/2008 Norme tecniche per le costruzioni
- Legge 23 aprile 1959, n. 189 Ordinamento del Corpo della guardia di finanza
- Decreto Legislativo 5 ottobre 2000, n. 297, recante Norme in materia di riordino dell'Arma dei carabinieri
- Decreto legislativo 19 marzo 2001, n. 68, in attuazione dei principi direttivi della legge n. 78/2000

1.5 Integrazione nell'infrastruttura informatica del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT)

La realizzazione del sistema *SICUR.NET 2*, che prevede anche la fornitura di adeguate infrastrutture hardware, software e di rete per ospitare le applicazioni oggetto di realizzazione, dovrà rispondere agli standard tecnologici di riferimento presso il MIT e in particolare tenere in considerazione la presenza di:

- Sistemi server basati su rack
- Architetture server basate su macchine virtuali in tecnologia VMWare
- Sistemi operativi Microsoft Windows 2008 Server o più recenti
- Componenti DBMS basate su prodotti Oracle 11g o superiore
- Componenti hardware volti ad aumentare la sicurezza e l'affidabilità della soluzione predisposta, come: tape library per il backup, componenti ridondate, firewall

Le componenti software sviluppate potranno fare uso della piattaforma J2EE o in alternativa della piattaforma Microsoft .Net. Nella realizzazione dei moduli di interoperabilità con altri sistemi server si dovrà aderire allo standard Web Services, integrati con tecnologie che garantiscano un accesso sicuro a tali servizi (WS-Security, WS - .Secure conversation, ecc.)

Infine un sottoinsieme delle funzioni di data entry dovrà essere esposto sia attraverso un'interfaccia WEB che attraverso applicazioni mobile per una delle piattaforme di riferimento (Android / iOS).

Si tenga anche presente che, in linea con quanto previsto dal progetto SICUR.NET 2 in merito alle Regioni Obiettivo Convergenza, l'installazione di questa infrastruttura dovrà avvenire in un CED, indicato dal committente, collocato in una delle regioni obiettivo del Programma Operativo Nazionale (Campania, Puglia, Calabria e Sicilia). L'indicazione sarà fornita dal committente entro e non oltre 2 mesi a partire dall'avvio delle attività in oggetto.

Per facilitare una eventuale successivo 'moving' l'intera infrastruttura fornita dovrà essere collocata in un RACK autonomo che implementi in modo completo e coerente tutte le funzioni definite nell'architettura hardware e software di base.

Inoltre il progetto dovrà realizzare una piena integrazione con il portale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (www.cslp.it), che dovrà essere adeguatamente evoluto, per garantire:

- la gestione univoca delle utenze fra i due sistemi attraverso un meccanismo di Single Sign On;
- la condivisione delle informazioni già presenti sul portale, quali (organismi certificatori, laboratori, certificati materiali, ...);
- la presentazione all'interno del portale di informazioni sintetiche sulle attività di ispezione registrate nel sistema Sicur.Net;
- la diffusione di informazioni sui progetti Sicur.Net.

In questo ambito dovranno anche essere rafforzate le caratteristiche di sicurezza del portale attuale elevandole a quelle previste per la piattaforma Sicur.net.

CAPITOLO 2- Oggetto della fornitura

2.1 Descrizione della fornitura

Come precedentemente precisato, l'obiettivo del Progetto è quello di **mettere a disposizione degli operatori delle Forze dell'Ordine, ed in particolare della Guardia di Finanza, nonché degli operatori e funzionari degli uffici territorialmente competenti al controllo delle costruzioni ai sensi della normativa vigente (Uffici Tecnici Regionali, Provveditorati alla OO.PP., ecc.) un sistema informatico che renda efficace, coordinata, trasparente e capillare l'attività di vigilanza sul mercato e nei cantieri sui prodotti da costruzione ad uso strutturale (Sistema Sicur.Net.2)**

Il sistema sarà configurato in modo tale da consentire l'accesso via WEB al personale autorizzato, dotato di supporto e connessione alla rete, tramite una propria user e password. L'accesso consentirà sia di consultare documentazione utile in fase di visita ispettiva sia di compilarne l'esito utilizzando appositi form in formato WEB-based che alimenteranno la banca dati.

Inoltre, ai fini di rendere partecipe anche gli stakeholders a vario titolo coinvolti o interessati da progetto in esame, sarà aperta una sezione pubblica nella quale saranno illustrati gli obiettivi del progetto, i benefici attesi nonché, nel corso del tempo, i principali obiettivi raggiunti.

La fornitura è costituita dai seguenti componenti con i riferimenti alle classi descritte nelle Linee guida DIGITPA:

- SSW - servizi di sviluppo applicativo e di integrazione di sistemi per:
 - lo sviluppo di una piattaforma informatica per il supporto all'attività di vigilanza sul mercato e nei cantieri sui prodotti da costruzione ad uso strutturale.
 - lo sviluppo di un modulo per la gestione condivisa delle anagrafiche delle entità coinvolte nelle attività ispettive.
 - lo sviluppo di un modulo per la pianificazione e la preparazione delle ispezioni;
 - lo sviluppo di funzionalità di ricerca dei dati registrati da utilizzare sia per la visualizzazione di informazioni aggregate che per l'estrazione di informazioni di dettaglio
 - realizzazione delle procedure di interoperabilità finalizzate alla condivisione e all'acquisizione di informazioni inerenti i processi di ispezione e gli altri processi collegati.

- Sviluppo del modulo di autenticazione dell'utente e del modulo di gestione delle credenziali di accesso per lista o per singolo utente, attraverso meccanismi di Single Sign On con altre applicazioni del ministero
- Lo sviluppo di un modulo applicativo (app) per la registrazione dei dati su piattaforma mobile
- SSW - predisposizione di un insieme di servizi cartografici che includono:
 - implementazione dell'interfaccia geografica per la ricerca delle ispezioni effettuate
 - la realizzazione di funzioni per la georeferenziazione dei dati raccolti
 - strumenti per la predisposizione di strati cartografici le cui informazioni siano ottenute attraverso l'esecuzione di interrogazioni ed analisi spaziali;
 - la realizzazione degli strumenti per la gestione degli strati cartografici esposti dalle Amministrazioni coinvolte o da altri enti;
- SSI - dimensionamento e fornitura delle infrastrutture hardware e software necessarie per l'esercizio del sistema informativo oggetto della realizzazione;
- GSI - servizio di installazione di tutti i componenti acquisiti nell'ambito della fornitura;
- ASS - servizio di assistenza agli utenti;
- GSW - servizio di conduzione operativa del sistema;
- MAC - servizio di assistenza tecnica correttiva del sistema;
- CON – servizio di consulenza per le attività di project management, comunicazione e supporto

2.1.1 Progetto esecutivo

Nel corso delle attività, secondo i tempi e le modalità indicate nelle relative sezioni del presente documento, il fornitore dovrà realizzare un progetto esecutivo (o piano di dettaglio) per la realizzazione degli sviluppi richiesti. Questo piano dovrà includere:

- Le modalità di erogazione di ciascuno dei servizi richiesti
- I contenuti dettagliati del servizio di sviluppo software in termini di:
 - requisiti funzionali,
 - tempi e i modi di realizzazione e rilascio
 - documentazione tecnica di progetto e documentazione di test

2.2 Dimensionamento, fornitura e installazione dell'infrastruttura informatica

La progettazione e la predisposizione dell'infrastruttura informatica di supporto al sistema oggetto di sviluppo sono incluse nella fornitura.

Il fornitore dovrà definire le caratteristiche delle piattaforme server in termini di configurazione hardware e di corredo di prodotti software.

Tutti i prodotti proposti dovranno fare riferimento a tecnologie e componentistica aggiornata, di elevata qualità e amplissima diffusione sul mercato.

Per i principali servizi erogati dal sistema oggetto di fornitura il proponente dovrà indicare il carico di lavoro, in termini di numero massimo di richieste, e i livelli di servizio associati, descritti come tempo di attesa medio e *throughput* del sistema (numero di richieste servite nell'unità di tempo), che l'infrastruttura fornita sarà in grado di garantire.

Il sistema fornito dovrà comunque garantire l'operatività per i servizi descritti nel seguito per un numero minimo di 40 operatori contemporaneamente attivi, così distribuiti:

Operatori esterni (circa 400 all'avvio del progetto)

Composti principalmente da pubblici ufficiali in servizio di ispezione

- ricerca e navigazione, 20 operazioni / minuto
- accesso al dettaglio e alimentazione delle informazioni, 30 operazioni / minuto
- accessi agli strati cartografici,

Operatori di organismi territoriali e centrali (30)

- ricerca e navigazione, 50 operazioni
- accesso al dettaglio delle informazioni, 10 operazioni / minuto
- registrazione dei dati, 5 operazioni
- accessi agli strati cartografici,

I requisiti prestazionali espressi, dovranno essere oggetto di test specifici in fase di collaudo, con l'utilizzo di strumenti per il test automatizzato predisposti dal fornitore.

Per i componenti forniti dovranno essere descritte in dettaglio le possibilità di espansione e le eventuali necessità di sostituzione dei componenti collegate alle prevedibili evoluzioni.

Sono considerati di rilevanza primaria i seguenti elementi:

- automazione della gestione operativa per minimizzare l'impatto operativo (ad esempio con procedure automatiche di accensione e spegnimento ad ore prefissate);
- omogeneità della fornitura su tutte le installazioni previste dal presente appalto e dalle successive azioni di dispiegamento;
- coerenza dell'architettura applicativa ottenuta attraverso l'integrazione motivata di tecnologie e componenti software per realizzare un sistema robusto e affidabile;
- scalabilità dell'architettura applicativa e tecnologica per adeguarsi a condizioni di utilizzo rapidamente variabili nel tempo;
- possibilità di espansione senza sostituzione delle componenti hardware fornite.

in sede di progetto di dettaglio il fornitore dovrà quindi proporre soluzioni e accorgimenti volti a garantire i precedenti elementi.

Il fornitore dovrà dedicare particolare attenzione alla predisposizione di soluzioni che siano scalabili e garantiscano la possibilità di aumentare il numero di utenti serviti e di

operazioni svolte nell'unità di tempo adeguando l'infrastruttura alla base dei servizi erogati.

In linea generale la configurazione logica² dovrà includere almeno:

- un cluster composto da almeno 2 server delle applicazioni web (web application server, http server).
- un cluster composto da almeno 2 server DBMS per la gestione delle basi di dati, in grado di ospitare almeno: un'istanza del DB per la gestione di dati transazionali e un'ulteriore istanza di DB per la memorizzazione di dati di supporto alle funzionalità di analisi
- Un server cartografico
- Un sistema di memoria di massa (del tipo SAN o NAS) dotato di funzionalità RAID di livello maggiore di 1 con possibilità di sostituzione a caldo del componente guasto (di capacità pari ad almeno 5 TB e con la possibilità di espandere senza sostituzione delle parti a 20 TB).
- Un router/firewall per gestire le comunicazioni e prevenire accessi indesiderati.
- Un sistema di alimentazione tampone (almeno 20 minuti di autonomia). per sopperire a cadute di alimentazione elettrica e consentire lo spegnimento automatico, graduale e ordinato del sistema in tutte le sue componenti
- Un componente per il backup dei dati applicativi e di sistema con la possibilità di mantenere in linea almeno due backup completi di dati e applicazioni.
- Una workstation contenente gli ambienti di sviluppo utilizzati e i sorgenti relativi ai moduli software forniti, tramite la quale sia possibile generare i moduli software oggetto della consegna.

Tutti gli apparati dovranno essere dotati di alimentatori ridondati.

La soluzione proposta non potrà impiegare infrastrutture hardware già presenti, ma si dovrà esplorare la possibilità di ottimizzare l'impiego delle risorse e in particolare delle licenze software relative a prodotti proprietari già disponibili. Si invitano comunque i fornitori a valutare, successivamente ad un adeguato sopralluogo, le possibilità di integrazione delle piattaforme hardware/software esistenti nella sede di installazione anche in termini di:

- Connettività di rete (fornita dal committente)
- Alimentazione elettrica (fornita dal committente)
- Capacità di raffreddamento (fornita dal committente)

Tutti gli apparati, nonché il software di base forniti dovranno essere corredati di garanzia per un periodo di 36 mesi a partire dalla data di collaudo. Tale garanzia dovrà prevedere la assistenza tecnica degli apparati presso la sede della fornitura e garantire tempi di intervento e sostituzione non superiori a 3 giorni lavorativi per le componenti fornite.

2.2.1 Configurazione software dei sistemi

Le configurazioni software proposte devono:

² La configurazione fisica potrebbe accorpate più server logici su una stessa piattaforma elaborativa.

- salvaguardare l'omogeneità della fornitura, poiché a questo fattore si riconosce importanza per la solidità e l'economicità di gestione del sistema;
- consentire la portabilità futura di quanto sviluppato nell'ambito della fornitura su ambienti elaborativi diversi da quello proposto in questa fornitura;
- adottare preferibilmente soluzioni aperte e non soggette a licenze d'uso soprattutto sulle stazioni client.

Relativamente ai sistemi server si precisa che è ammessa la fornitura di sistemi Unix – like (Linux incluso) e Windows con DBMS Oracle 11g o versione più recente; relativamente agli altri ambienti software su server, sono certamente da considerare il software Apache come HTTP server. Sono comunque ammesse soluzioni diverse, purché motivate sul piano tecnico ed economico.

In sede di progettazione il Fornitore specificherà le configurazioni software in termini di:

- ambienti elaborativi (sistema operativo, database management system, http server, ...) tenendo presenti le indicazioni relative alla preferenza espressa per gli ambienti aperti e le possibilità di riuso di prodotti già acquisiti;
- prodotti software e numero massimo di utenti gestibili con la configurazione offerta.

Specificherà altresì i limiti di espandibilità con e senza sostituzione di componenti forniti, nonché i requisiti ambientali (superficie necessaria, caratteristiche di assorbimento di energia elettrica e requisiti di condizionamento ambientale).

2.3 Servizi di sviluppo applicativo e di integrazione

Requisito prioritario delle applicazioni sviluppate è quello della massima portabilità e indipendenza dalla piattaforma hardware e software utilizzata.

Tutto il sistema dovrà essere realizzato tenendo in considerazione i requisiti prestazionali indicati nel presente capitolato e anche dichiarati in sede di progettazione. Nella fase iniziale del progetto dovranno essere predisposti appositi test tesi a valutare obiettivamente il soddisfacimento di tali requisiti.

Le considerazioni riportate di seguito non entrano nel dettaglio delle funzionalità da realizzare, ma si limitano a descrivere gli interventi più generali.

Il fornitore nella analisi di dettaglio preliminare alla realizzazione del sistema, dovrà predisporre un elenco approfondito dei requisiti funzionali che sarà approvato dal committente.

L'analisi di dettaglio dovrà essere condotta dal Fornitore in costante contatto con il personale tecnico del Committente per acquisire da quest'ultimo tutte le informazioni e le valutazioni circa le caratteristiche dell'interfaccia e delle funzionalità.

2.3.1 Caratteristiche generali

La soluzione adottata dovrà essere conforme ai seguenti principi generali:

- Architettura Web based e Service oriented secondo le tendenze tecnologiche più moderne ed affermate (HTTP, XHTML, XML, SOAP, WSDL, UDDI).
- Applicazioni Web sviluppate seguendo il modello MVC (Model-View-Controller) che prevede una struttura composta da tre moduli: modello (rappresentazione

interna dei dati e business logic), vista (presentazione dei dati e input dell'utente), controllore (controllo del flusso e instradamento delle richieste).

- Riutilizzo, nei limiti del possibile, di moduli software già in gestione all'Amministrazione al fine di contenere tempi e costi di trasformazione.
- Sviluppo del nuovo sistema tramite prototipo che evolve progressivamente nel sistema definitivo.
- Ambiente di sviluppo e di esecuzione dotato della massima portabilità e indipendenza dalla piattaforma elaborativa, di largo e consolidato utilizzo in applicazioni di produzione quali, ad esempio, J2EE o .NET
- Gestione dei diritti degli utenti e protezione del sistema e dei dati da eventi accidentali e intenzionali in conformità con le norme vigenti per la tutela della riservatezza dei dati.
- Implementazione di servizi accessori, resi disponibili dalle tecnologie web, per l'assistenza degli utenti e la soluzione dei problemi.
- Revisione dei meccanismi di controllo dell'informazione immessa nel sistema al fine di migliorare e razionalizzare le verifiche, nel senso di renderle più stringenti e di avvicinarle, rendendole possibilmente contestuali, alla prima immissione del dato.
- Ricorso preferenziale a soluzioni aperte, non proprietarie, e all'uso di prodotti disponibili gratuitamente (senza licenze e costi aggiuntivi) in particolare sulle stazioni client.
- Capacità di gestire non solo l'immissione di nuovi dati, ma anche l'importazione di dati prodotti da altri strumenti.
- Controllo del sistema in termini di:
 - flussi operativi nel processo di ispezione per controllare lo stato dei documenti in ogni momento;
 - risorse elaborative per controllarne i livelli di utilizzo e prevenire situazioni di criticità.

2.3.2 Struttura delle pagine web

E' necessario che l'applicazione web sia correttamente progettata e realizzata in modo da prevedere pagine "leggere", rapidamente accessibili anche con collegamenti a bassa velocità.

Considerazioni analoghe si applicano anche al modulo che sarà sviluppato per la piattaforma Mobile che deve poter operare efficientemente anche con connessioni non particolarmente veloci.

2.3.2.1 Interfaccia del sistema

L'interfaccia di accesso al sistema deve avere caratteristiche di omogeneità, semplicità e generalità tali da consentire l'accesso a tutte le funzioni da parte di tutte le categorie di utenti tramite un unico portale in cui sono concentrate le funzioni di verifica dei diritti di accesso e di smistamento alle varie funzionalità del sistema.

In termini di interfaccia, il sistema dovrà supportare uno spettro ampio di utenti, che spazia dalle forze dell'ordine al funzionario della Pubblica Amministrazione coinvolto nelle attività di ispezione.

2.3.2.2 Controlli e ausili in sede di immissione dei dati

Per quanto riguarda i controlli e la validazione dei dati, fondamentali, anzi basilari, per il processo operativo di ispezione, si prevede di ottimizzare gli strumenti disponibili, in particolare per quanto attiene la congruità dei valori immessi nei campi a cui sono collegati dizionari o altri strumenti di ausilio per la compilazione.

2.3.3 Moduli di configurazione e monitoraggio

Il modulo di configurazione dovrà consentire di predisporre e modificare tutte le informazioni necessarie al corretto funzionamento del sistema, e in particolare delle utenze, dei profili e dei diritti di accesso ai diversi servizi. Tali informazioni saranno rese disponibili agli altri moduli per la loro operatività.

Il modulo di monitoraggio dovrà consentire la raccolta e la presentazione di informazioni sul funzionamento del sistema che riguarderanno sia indici relativi ai singoli componenti (utilizzo delle risorse sui server) sia l'utilizzo dei servizi e lo stato delle richieste in fase di processamento all'interno del sistema di interoperabilità, svolgendo il ruolo *workflow management assistant*.

2.3.4 Sicurezza nel dialogo fra sistemi

La piattaforma offrirà servizi di interoperabilità e dovrà facilitare la cooperazione fra sistemi della pubblica amministrazione e in particolare del MIT; il dialogo fra sistemi cooperanti dovrà rispettare determinati requisiti necessari a garantire la sicurezza ai diversi livelli di interesse:

- delle comunicazioni fra i sistemi, in termini di integrità, confidenzialità, autenticità e non ripudiabilità;
- dei processi che si realizzano attraverso l'invocazione dei servizi di interoperabilità.

La piattaforma dovrà consentire la gestione dei diritti di accesso ai dati e ai servizi, per i sistemi che interoperano e i loro utenti, garantendo anche la protezione del sistema e dei dati da eventi accidentali e intenzionali in conformità con le norme vigenti. Tutte le comunicazioni che implicano il trasferimento di dati sensibili relativi a persone fisiche o di altra natura a prescindere dalla loro condizione giuridica dovranno utilizzare un protocollo sicuro.

Tutti i sistemi software che interopereranno attraverso il modulo di integrazione dovranno quindi autenticarsi - a livello di sistema - utilizzando fattori multipli di sicurezza (che includano ad esempio certificati digitali) prima di avviare una qualsiasi transazione.

I meccanismi di autenticazione potranno essere estesi fino a ricomprendere l'autenticazione verso la piattaforma di cooperazione del singolo operatore del sistema cooperante, in ragione delle funzioni per cui si richiede l'accesso.

L'operatore che agisce su un sistema esterno potrà quindi accedere ai servizi predisposti con i limiti legati al profilo assunto che sarà definito in termini di:

- profilo funzionale,

- limiti territoriali,

Tutte le operazioni effettuate saranno registrate insieme ai riferimenti al:

- sistema che effettua l'operazione,
- utente che effettua l'operazione (se disponibile),
- oggetto dell'operazione,
- tipo dell'operazione,
- la data dell'operazione.

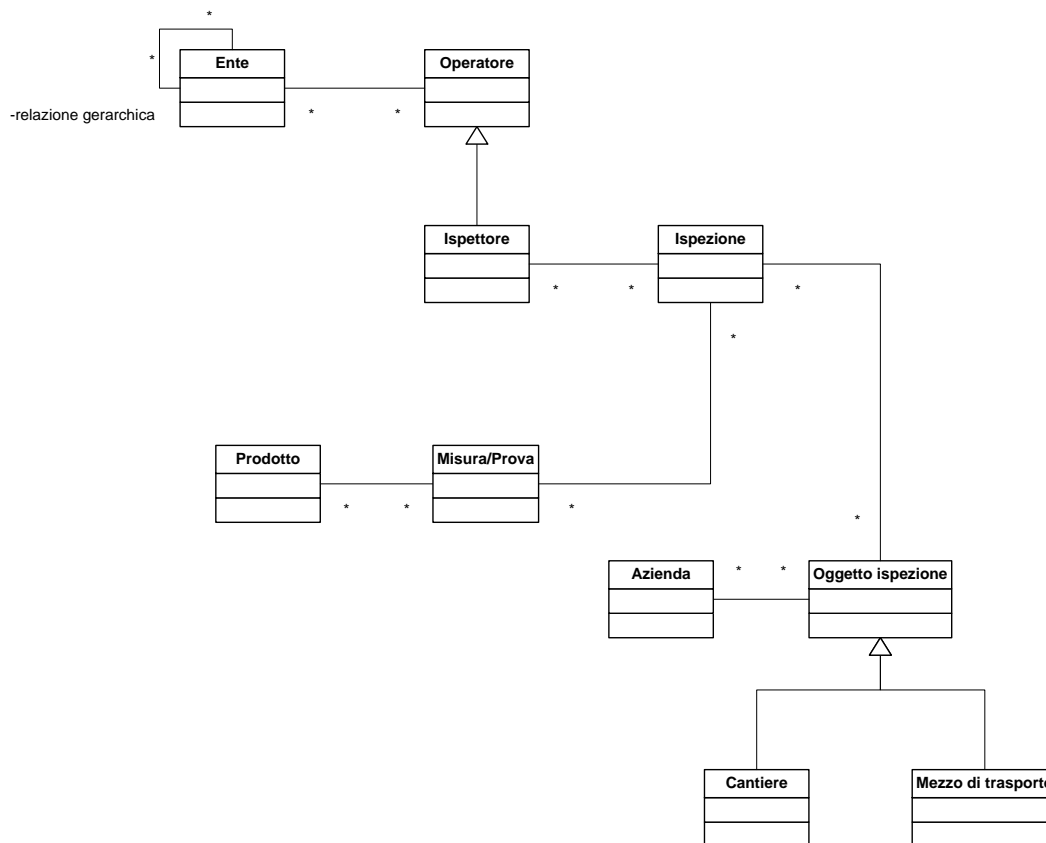
2.3.4.1 Funzioni di controllo dell'operatività

La fornitura deve prevedere la realizzazione, personalizzazione e avvio di un semplice sistema automatico di controllo dell'operatività e del buon funzionamento dei poli regionali e del polo nazionale. Tale sistema dovrà raccogliere pochi indici relativi al funzionamento di ogni componente (ad esempio livello di utilizzo di CPU e memoria dei server), inoltrarli ad un sistema di controllo, elaborarli ed archivarli. Al superamento di soglie predeterminate il sistema invierà segnalazioni di allarme.

Il Fornitore descriverà in offerta l'impostazione generale di tale sistema in termini di architettura, eventuali prodotti di mercato di cui si propone l'utilizzo e interventi ad hoc di programmazione e personalizzazione. Descriverà inoltre le principali funzionalità del sistema in rapporto alla sua capacità di controllo in tempo reale e di consentire elaborazioni differite a scopo di rendicontazione e pianificazione.

2.3.5 Macro entità

Nello schema che segue sono delineate le principali macro-entità che compongono lo schema dei dati gestiti attraverso l'applicazione.



2.3.6 Modulo per la configurazione della piattaforma

È richiesta la fornitura di un modulo di configurazione che consenta ad utenti profilati di configurare tutti i parametri e le informazioni necessari all'operatività del sistema.

1. il modulo di configurazione dovrà essere dotato di un'interfaccia grafica di semplice utilizzo;
2. tale modulo dovrà consentire di salvare, in tutto o in parte, i dati di configurazione memorizzati e caricare successivamente tali dati per ripristinare una configurazione preesistente;
3. le informazioni di configurazione dovranno includere i dati relativi ai singoli sistemi cooperanti, agli utenti che operano al loro interno, ai profili funzionali configurati;
4. offrire funzioni di ricerca, visualizzazione, stampa e reportistica sui dati di controllo registrati.

2.3.7 Profilazione degli utenti

Il sistema consentirà ai diversi utenti un accesso alle funzioni disponibili sulla base di profili configurabili e di ruoli a cui l'utente appartiene.

Un operatore di amministrazione potrà quindi:

5. Definire o modificare un profilo a partire da un set di funzioni predefinito che coprano in modo completo e coerente le funzionalità sviluppate e disponibili
6. Definire un ruolo e associargli dei profili funzionali
7. Associare ad un utente uno o più ruoli, assegnando così di fatto a quell'utente la possibilità di esercitare determinate funzioni nel sistema
8. Associare ad un ruolo la visibilità sui dati registrati nell'ambito di una porzione di territorio e sulla base del tipo di dato
un utente, sulla base dei ruoli assegnati, potrà, ad esempio visualizzare le ispezioni effettuate nell'ambito di una regione o nell'ambito della competenza territoriale dell'ente a cui è in quel momento associato
9. Associare un ruolo ad un ente
10. Associare ad un ente una porzione di territorio di 'competenza'
11. Definire delle relazioni gerarchiche fra enti da utilizzare anche per garantire la corretta visibilità sui dati registrati e sulle attività in corso di svolgimento

2.3.8 Base di conoscenza a supporto delle ispezioni

Il sistema metterà a disposizione informazioni e procedure operative di interesse per le diverse istituzioni; queste informazioni saranno organizzate in una struttura flessibile, facilmente ricercabili e incrementabili attraverso il sistema stesso, che renderà disponibili le comuni funzioni di un gestore di contenuti strutturati e non.

12. Tale archivio di conoscenze potrà essere incrementato a partire dai dati raccolti nel corso delle visite ispettive.
13. Il riversamento dei dati sarà guidato dal sistema e potrà essere gestito
 - 13.1. In modo manuale, nel caso di dati provenienti dall'esterno del sistema
 - 13.2. In modo automatico, anche se controllato dall'operatore, per tutti quei dati frutto di ispezione che originano nel sistema stesso
14. I dati presenti in questo archivio saranno accessibili in modo profilato, secondo regole e logiche flessibili e modificabili nel corso dell'esercizio attraverso semplici operazioni di configurazione

2.3.9 Gestione delle ispezioni

Alcuni dei casi d'uso di processi che la piattaforma dovrà supportare, sono esemplificati nel seguito.

Nel corso dell'analisi operata il fornitore sarà chiamato a validare i casi d'uso qui presentati e completarli attraverso uno studio dei processi dell'amministrazione oggetto di automazione prima di procedere allo sviluppo del sistema informativo automatizzato.

I macro processi principali che dovranno essere supportati dal sistema sono

- Gestione della base di conoscenza estesa
- Gestione dei dati anagrafici e di configurazione (ditta, cantiere, operatore/ispettore, prodotto e sua certificazione)
- Pianificazione / preparazione di un'ispezione

- Esecuzione / registrazione / monitoraggio di un'ispezione
- Certificazione / chiusura del dato rilevato
- Analisi dei dati raccolti
 - o Ricerca di violazioni
 - o Ricerca di controlli (più / meno recenti)

2.3.9.1 Gestione delle anagrafiche delle entità coinvolte nelle attività ispettive

Il sistema consentirà di gestire un insieme di dati di configurazione che costituiranno gli elementi informativi di partenza per la pianificazione e la realizzazione di un'ispezione.

15. Il sistema consentirà di gestire i dati riguardanti

15.1. Una ditta

15.1.1. Produttrice di un determinato materiale

15.1.2. Oggetto di un'ispezione in relazione ad un cantiere

15.1.3. Oggetto di ispezione in relazione al trasporto di materiale da costruzione

15.2. Un'installazione fissa o mobile, possibile oggetto dell'ispezione, come ad esempio:

15.2.1. un cantiere,

15.2.2. un trasporto

15.2.3. un magazzino

15.3. Un agente / ispettore che deve partecipare ad un'ispezione o un utente appartenente ad un diverso ruolo fra quelli che saranno specificati dall'amministrazione

15.4. Un ente, a cui sono associati uno o più utenti

15.5. Un prodotto, per il quale sarà possibile registrare anche i dati dettagliati di certificazione e le prestazioni

16. Tutti questi dati potranno essere storicizzati; il sistema consentirà quindi agli utenti di salvare versioni successive di una medesima entità (versione corrente), mantenendo l'unità con i dati precedentemente inseriti

16.1. Il dato storicizzato (così come il dato corrente) potrà essere impiegato unicamente come filtro di ricerca o come dato navigabile in relazione a informazioni precedentemente registrate
Il blocco nell'utilizzo del dato storicizzato potrà essere superato attraverso un meccanismo disponibile unicamente ad utenti amministratori che potranno utilizzarlo per modificare informazioni riguardanti un generico utente

16.2. Il dato corrente potrà essere utilizzato per la registrazione di nuove informazioni

17. A ciascuna delle entità del sistema sarà possibile associare un set di informazioni strutturate, così come dati documentali (si pensi ad esempio alle certificazioni o ad altra documentazione tecnica rinvenuta nel corso di un'ispezione)

18. Queste informazioni dovranno essere gestite in modo condiviso fra SICUR.NET 2 e il portale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

19. La gestione di queste informazioni supporterà una fase di validazione da parte di utenti dotati di un adeguato profilo funzionale; tali dati saranno disponibili agli altri utenti solamente dopo che saranno stati validati

2.3.9.2 Gestione dei dati relativi alle ispezioni

Sarà possibile gestire dati relativi alle ispezioni nelle diverse fasi del loro ciclo di vita. Le informazioni ricavate nel corso di un'ispezione potranno utilizzate come ulteriore base conoscitiva per la preparazione di ispezioni successive.

20. Pianificazione di periodo dell'attività ispettiva

Il sistema consentirà di definire pianificazioni di periodo delle ispezioni da effettuare; in queste pianificazioni potranno essere indicate:

- 20.1. Ispezioni da svolgere per porzione di territorio e in un certo arco temporale in relazione al singolo ufficio operativo
 - 20.2. Materiali da controllare nel periodo e nel territorio
 - 20.3. Singoli oggetti di ispezione (cantiere, ...) da ispezionare nel periodo, con l'eventuale indicazione di prodotti e materiali specifici da sottoporre a verifiche e misurazioni.
 - 20.4. I dati di pianificazione così immessi potranno essere confrontati al termine del periodo di attività con quelli ricavati dalle attività effettivamente svolte (a loro volta descritte in un apposito report);
21. Un'ispezione potrà attraversare diverse fasi, tutte gestite e supportate dal sistema; un'ispezione potrà trovarsi:
- 21.1. In uno stato di preparazione, nel quale vengono registrate le informazioni di configurazione necessarie
 - 21.2. In uno stato avviata, in cui è possibile registrare i risultati in tempo reale, oppure successivamente al rientro in sede da parte degli ispettori
 - 21.3. In uno stato conclusa, successivo alla registrazione da parte degli ispettori di tutti i dati raccolti, inclusi dati tecnici o documenti acquisiti
 - 21.4. In uno stato validata, nel quale le informazioni registrate saranno disponibili agli utenti del sistema autorizzati
 - 21.5. Nel corso della fase di preparazione il sistema consentirà di registrare le informazioni di configurazione necessarie, come ad esempio:
 - 21.5.1. Il luogo dell'ispezione
 - 21.5.2. Il personale che dovrà parteciparvi
 - 21.5.3. I tipi di verifiche di cui è prevista l'esecuzione
 - 21.5.4. Dati estratti dallo stesso sistema e allegati a scopo informativo, come risultati di precedenti ispezioni relative alla stessa installazione risultati di prove effettuate su analoghi materiali, ecc.
 - 21.5.5. La strumentazione eventualmente necessaria
 - 21.5.6. Qualsiasi altro dato, che si stima sia necessario all'esecuzione dell'ispezione
22. Una volta avviata l'ispezione sarà possibile registrare tutte le informazioni previste dalla scheda di registrazione articolata in sezioni per ciascuna delle possibili prove da realizzare (con sezioni ripetibili)

- 22.1. Registrazione delle certificazioni esaminate
 - 22.2. Registrazione delle prove effettuate
 - 22.3. Registrazione di riferimenti e procedure seguite
23. La gestione dei dati di ispezione supporterà una fase di validazione da parte di utenti dotati di un adeguato profilo funzionale; tali dati saranno disponibili agli altri utenti solamente dopo che saranno stati validati

2.3.9.3 Individuazione dei responsabili delle modifiche

In corrispondenza delle modifiche apportate alla base di conoscenza o alle registrazioni relative alle ispezioni il sistema annoterà la provenienza del dato modificato.

- 24. In corrispondenza a ciascuna delle azioni sopra indicate il sistema tratterà i dati dell'operatore che ha effettuato la modifica, la data e le altre proprietà di interesse
- 25. Queste informazioni potranno essere richiamate sia dal dettaglio del dato modificato, sia attraverso una lista sviluppata ad hoc.
- 26. Queste informazioni saranno disponibili a seconda del profilo dell'operatore e della sua collocazione nella struttura gerarchica dell'ente di appartenenza

2.3.9.4 Requisiti relativi ai criteri di ricerca

La piattaforma dovrà rendere disponibili dei servizi di ricerca, sia attraverso moduli applicativi (web services) che attraverso moduli dotati di interfaccia utente grafica (GUI). In base alle caratteristiche comuni i servizi di ricerca dovranno consentire di:

- 27. effettuare una ricerca delle anagrafiche dei dati di base e dei dati di ispezione:
 - 27.1. in base alle informazioni specifiche delle diverse entità
 - 27.2. in base ai dati di localizzazione delle entità (come regione, provincia e altri dati memorizzati nell'anagrafica) oppure in base ai riferimenti catastali se presenti;
 - 27.3. in base ad altri dati dell'entità (p.es. ricerca di ispezioni per ditta, cantiere, materiale, ecc.);
 - 27.4. area geografica di collocazione dell'entità, espressa come area di contenimento all'interno di un sistema cartografico.
- 28. organizzare i risultati in liste
 - 28.1. paginate, ordinabili, in cui le colonne siano selezionabili e organizzabili da ciascun utente da un set più ampio messo a disposizione;
 - 28.2. per le quali l'utente possa salvare la configurazione (in termini di colonne presentate, di criteri di ordinamento ecc.)
- 29. esportare tutti i risultati delle ricerche
 - 29.1. secondo alcuni formati predefiniti (XML, CSV, PDF)
 - 29.2. consentendo agli operatori di scegliere se esportare le sole colonne visibili oppure tutte le colonne disponibili nel risultato
 - 29.3. consentendo agli operatori di scegliere se esportare le sole righe di risultato selezionate oppure tutto il risultato della ricerca

Le funzionalità di ricerca, erogate tramite GUI o tramite interfaccia applicativa, dovranno rispettare dei requisiti di sicurezza e riservatezza; tali requisiti dovranno includere i seguenti:

30. i risultati delle ricerche dovranno essere filtrati in base ai requisiti di sicurezza definiti sulle entità ricercate;
31. i sistemi cooperanti di altre amministrazioni e gli utenti che li utilizzano dovranno poter effettuare ricerche secondo profili di accesso definiti (ad esempio a ciascun sistema potranno essere associati determinati *mapping* di ricerca).

La piattaforma di integrazione dovrà rendere disponibili dei moduli applicativi di cooperazione:

32. che includano dei servizi di ricerca dell'entità di base gestite da SICUR.NET 2, utili a discriminare informazioni relative alle ispezioni,
33. che consentano di effettuare una ricerca delle entità in base a criteri che includano quelli sopra riportati come generali,
 - 33.1. escludere e/o selezionare le entità collegate ad un'ispezione
 - 33.2. ottenere un elenco paginato di entità, con la possibilità di ottenere il relativo dettaglio inclusi i relativi dati di ispezione

2.3.9.5 Requisiti per i servizi di gestione delle entità o delle ispezioni

In unione ai servizi di *browsing* e lettura dei dati, la piattaforma dovrà offrire dei servizi per la registrazione e la modifica di dati relativi alle entità di base o alle ispezioni.

Tali servizi dovranno garantire un flusso di dati controllato fra i sistemi cooperanti, la completezza dei dati registrati all'interno dell'archivio SICUR.NET 2, e la congruenza fra tale archivio e i dati gestiti dai diversi sistemi.

Il sistema dovrà offrire servizi per:

34. la registrazione di una SEGNALAZIONE per un'ISPEZIONE ovvero per l'aggiornamento del dato anagrafico di un'entità, rispondenti ad una struttura standard definita nel sistema;
 - 34.1. in funzione del profilo applicativo dell'utente o del sistema che interopera tale operazione potrà richiedere l'invio della segnalazione in uno degli stati definiti dal processo implementato dal sistema;
35. la registrazione di una RICHIESTA DI CORREZIONE per un'ISPEZIONE o di altro dato anagrafico già presente nel sistema;
 - 35.1. in funzione del profilo applicativo dell'utente o del sistema che interopera tale operazione potrà richiedere l'invio della scheda in uno degli stati definiti dal processo implementato dal sistema;
36. la notifica selettiva, verso i sistemi registrati, delle modifiche che intervengono all'interno del sistema
37. la ricezione delle notifiche da parte dei sistemi cooperanti sarà realizzata attraverso le modifiche previste nell'ambito del presente intervento;

2.3.9.6 Requisiti relativi alle funzioni di analisi per dati aggregati

Il sistema SICUR.NET 2 dovrà essere in grado di diffondere ai diversi livelli della Pubblica Amministrazione dati aggregati e di dettaglio riguardanti le ispezioni svolte e

validate; queste informazioni forniranno indicazioni per lo sviluppo di politiche di contrasto alla criminalità e per il controllo del territorio.

38. Il sistema offrirà un insieme ampio e ricco di report predefiniti, utili a presentare le informazioni raccolte ai diversi livelli di aggregazione di interesse secondo la dimensione territoriale, temporale, ecc.
39. I report dovranno facilitare la navigazione da dati aggregati a dati sempre più dettagliati,
40. In aggiunta agli strumenti di reportistica il sistema dovrà offrire agli operatori tutti gli strumenti comuni per soluzioni OLAP, quali la navigazione attraverso le dimensioni di aggregazione dei dati, la possibilità di raggiungere il dato di massimo dettaglio, la capacità di organizzare dinamicamente le dimensioni e le aggregazioni, filtrare i dati di interesse
41. Gli operatori avranno infine la possibilità di personalizzare i report e gli strumenti di analisi OLAP:
 - 41.1. Modificando le modalità di selezione dei dati (filtri)
 - 41.2. Selezionando o riorganizzando le dimensioni di aggregazione, all'interno di quelle predefinite
 - 41.3. Modificando le funzioni di aggregazioni utilizzate
42. Le definizioni personalizzate dei report e delle viste OLAP potranno essere salvate dagli operatori e rieseguite successivamente
43. Tutti i report e le viste offerte dagli strumenti di analisi potranno essere esportate in diversi formati (Excel, PDF, XML, CSV, ...)

2.3.9.7 Servizi autenticazione e autorizzazione fra sistemi cooperanti

Questo insieme di servizi dovrà consentire ai sistemi che interoperano con il modulo di interoperabilità di accedere ai servizi in modo controllato e profilato.

I servizi messi a disposizione dovranno consentire ad un sistema remoto di:

44. fornire le proprie credenziali, di sistema e se necessario di utente, e accedere quindi alle successive richieste di servizi;
45. enumerare i profili configurati per il proprio livello di accesso (sistema o utente);
46. selezionare un profilo di accesso fra quelli disponibili da utilizzare nelle successive invocazioni dei servizi.

2.3.9.8 Autenticazione verso il sistema

Sarà realizzato nel sistema un modulo di autenticazione dell'utente e del modulo di gestione delle credenziali di accesso per lista o per singolo utente, attraverso meccanismi di Single Sign On con altre applicazioni del ministero

2.3.9.9 Notifica di eventi attraverso meccanismi di sottoscrizione

Allo scopo di mantenere sotto controllo l'evolvere delle attività gestite attraverso il sistema un operatore potrà richiedere la notifica di eventi (ad esempio il completamento di un'ispezione), a se stesso ovvero all'amministrazione di appartenenza, o la segnalazione della presenza di informazioni aggiornate.

47. I messaggi inviati ad amministrazioni o enti coinvolti nell'utilizzo del sistema potranno essere instradati attraverso le caselle istituzionali di posta elettronica

certificata PEC; qualora in fase di analisi un singolo ente indicasse la preferenza per l'utilizzo di caselle di posta elettronica ordinaria, il sistema dovrà consentire di scegliere il canale di invio.

48. Un operatore potrà richiedere che gli sia notificato un messaggio in corrispondenza di determinati eventi, fra cui:
- 48.1. il completamento di un'attività ispettiva, selezionata singolarmente o come insieme di attività su base territoriale, temporale o altri criteri che saranno successivamente definiti
 - 48.2. la modifica dei dati di anagrafica (prodotti, cantieri, ditte)
 - 48.3. la modifica o l'aggiornamento dei dati presenti in una particolare sezione (più o meno ampia, secondo la scelta dell'operatore, della banca dati di conoscenza
49. i messaggi potranno essere trasmessi attraverso la posta elettronica dell'operatore che ha effettuato la richiesta
50. in seguito alla notifica l'utente potrà
- 50.1. accedere al dettaglio del dato segnalato
51. Le sottoscrizioni avranno una scadenza e potranno essere rinnovate o prorogate a richiesta dell'utente che le ha definite.
52. Una sottoscrizione di informazioni potrà essere cancellata.

2.3.9.10 Sviluppo di funzioni di georeferenziazione

Il sistema dovrà offrire un insieme di servizi cartografici che offrano:

- 53. un'interfaccia cartografica per la ricerca delle ispezioni effettuate tramite interrogazioni geografiche;
- 54. strumenti per la predisposizione di strati cartografici le cui informazioni siano ottenute attraverso l'esecuzione di interrogazioni ed analisi spaziali;
- 55. la realizzazione degli strumenti per la gestione degli strati cartografici esposti dalle Amministrazioni coinvolte o da altri enti;

2.3.9.11 Integrazione con il portale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

Il sistema dovrà essere integrato con il portale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (www.cslp.it), che dovrà essere a tal fine, ed ove necessario, adeguatamente sviluppato ed evoluto, in modo da consentire la pubblicazione e l'aggiornamento automatico di dati aggregati riguardanti le attività di ispezione pianificate, svolte o in corso. All'interno del Portale dovranno quindi essere collocate alcune pagine che raccolgano i dati indicati; da tali pagine sarà consentito, una volta autenticati e sfruttando anche i meccanismi di Single Sign On predisposti, di accedere a dati di maggior dettaglio in ragione della profilazione associata all'utente che ha effettuato l'accesso.

Queste attività di aggiornamento dovranno essere svolte nel rispetto degli attuali processi di gestione ed assistenza del Portale Internet, assicurando, di concerto con l'Amministrazione, i necessari contatti con il fornitore che ha in carico questa attività.

2.3.9.12 Integrazione con sistema di gestione documentale

Il sistema dovrà archiviare documenti relativi alle attività di ispezione svolte o in corso di svolgimento, la memorizzazione di tali documenti dovrà essere realizzata attraverso l'integrazione con il sistema di gestione documentale del ministero oppure fornendo un modulo ad hoc per la gestione dei documenti stessi, senza vincoli di licenza e senza alcun costo aggiuntivo per il Committente

56. I documenti andranno ad alimentare un archivio che offra funzioni di classificazione, fascicolazione e condivisione dei documenti attraverso trasmissioni.
57. Un utente potrà visualizzare i contenuti documentali correlati agli oggetti gestiti dal sistema.
58. Un utente potrà ricercare e visualizzare documenti attraverso ricerche testuali sui contenuti, ricerche sugli attributi dei documenti stessi e attraverso navigazione nella struttura di classificazione e fascicolazione.
59. Al momento della validazione dei dati di ispezione sarà possibile produrre un report riassuntivo dell'ispezione che dovrà essere inviato al gestore dei documenti.
60. Il documento inviato sarà associato ad una serie di dati strutturati estratti dal processo di ispezione che troveranno posto nelle strutture di gestione dei dati del gestore documentale.
61. Analoghi documenti potranno essere prodotti e memorizzati in corrispondenza ad altri eventi di particolare interesse.
62. Il sistema consentirà di conservare i fascicoli prodotti relativamente alle ispezioni e garantirà la possibilità di consultazione a lungo termine secondo le normative in essere.

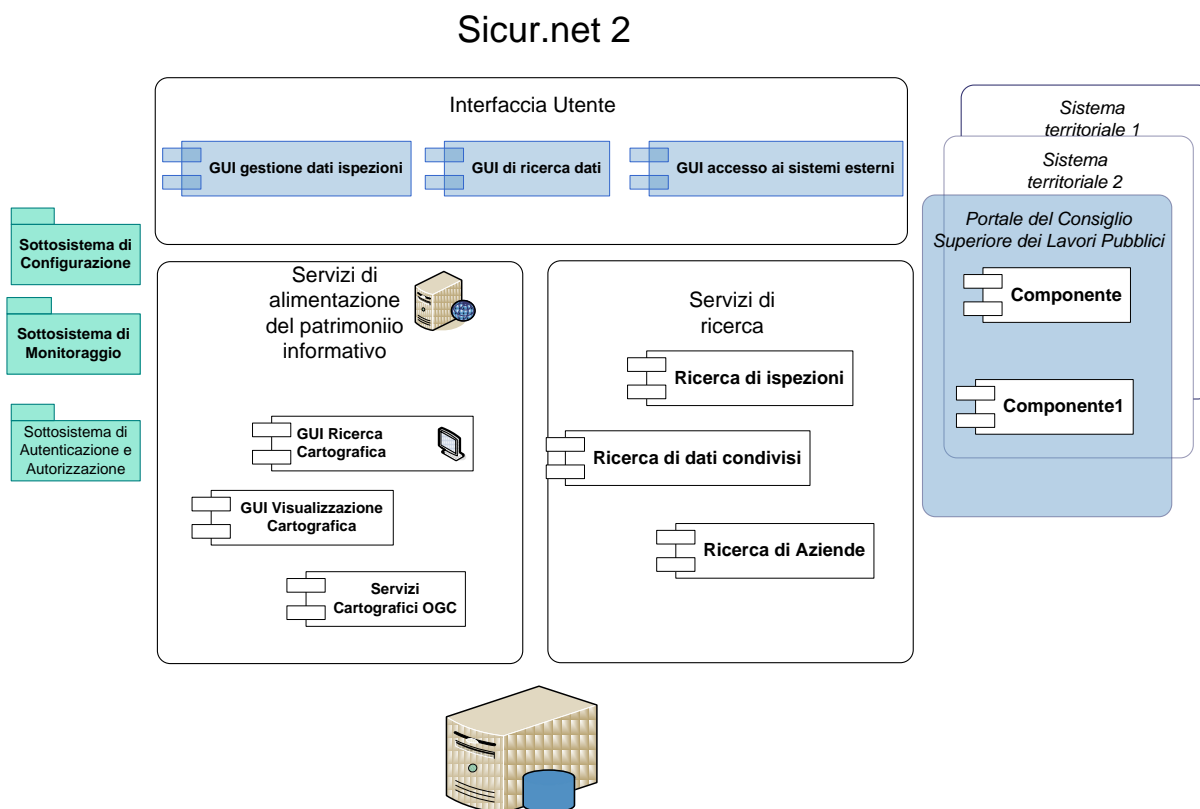
2.3.9.13 Sviluppo di un'applicazione su piattaforma mobile

Il sistema dovrà offrire un'applicazione per dispositivi mobile che, adattandosi in modo completo alle peculiarità del dispositivo, offra un sottoinsieme delle funzioni orientato principalmente alla registrazione dei dati di ispezione, con la possibilità di accedere in lettura a tutte le informazioni di interesse nello svolgimento di tale compito.

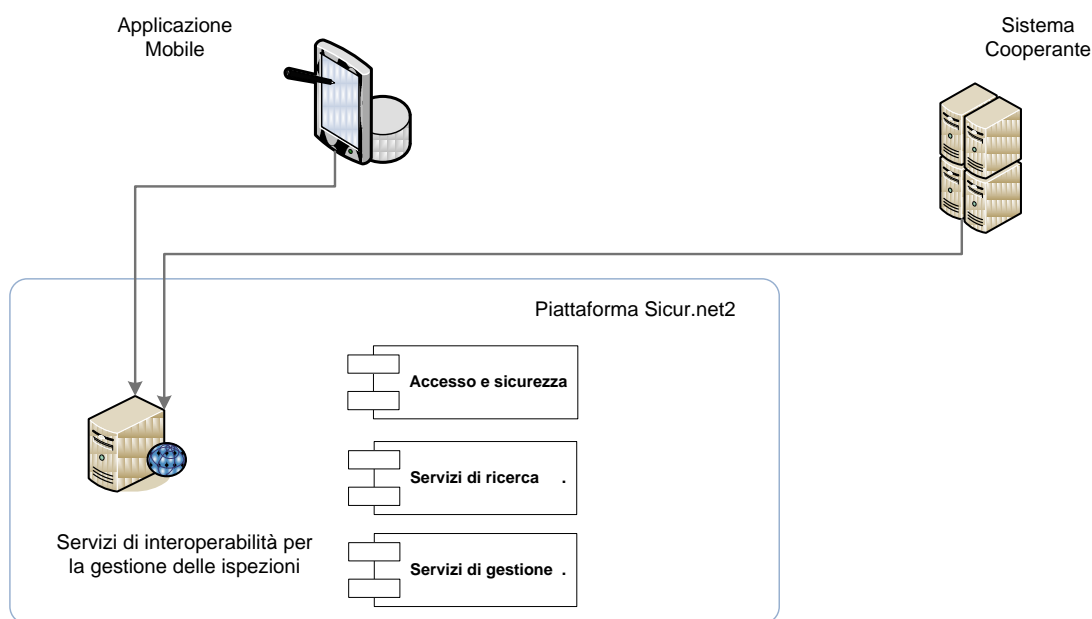
63. L'applicazione sarà sviluppata sulle diverse piattaforme di interesse (Android, iOS, Windows Mobile) per la massima portabilità
64. L'applicazione sarà dotata di un *repository* locale che le consenta di funzionare anche in assenza di connettività verso il sistema centrale
65. Sarà resa disponibile una funzione di sincronizzazione fra il dispositivo e la base dati centrale
66. La sincronizzazione rispetterà i vincoli di visibilità delle informazioni assegnati all'utente e specificati espressamente per questo tipo di dispositivi
67. I dati aggiornati sul dispositivo potranno essere cancellati a richiesta dell'operatore.

2.3.10 Architettura logica

Nella figura è riportato uno schema architetturale di massima che include i principali componenti della piattaforma WEB oggetto della realizzazione.



L'applicazione Mobile da sviluppare dovrà appoggiarsi a servizi web realizzati ad hoc in termini di interfaccia applicativa, basati sulla medesima infrastruttura di cooperazione predisposta per l'interoperabilità con i sistemi esterni. L'applicazione sviluppata per la piattaforma mobile avrà però la possibilità di trasmettere attraverso meccanismi di sincronizzazione, mentre i sistemi esterni potranno avere un accesso limitato alla sola lettura delle informazioni, con il dettaglio che sarà stato loro associato attraverso le funzionalità di configurazione sviluppate.



2.3.11 Approccio prototipale

Il processo di sviluppo dovrà prevedere la realizzazione di almeno due versioni prototipali che, a partire da una versione iniziale inclusiva di un numero limitato di funzionalità, arrivino fino alla versione definitiva oggetto della consegna finale.

Questo processo deve essere realizzato per stadi a cui corrispondono versioni di volta in volta più ricche e complete del prototipo.

È inoltre previsto che tali versioni siano rese disponibili al Committente attraverso la predisposizione di un sistema dimostrativo che dovrà essere accessibile in modo controllato (ad esempio con meccanismi del tipo nome e password) su web ad un numero limitato di tecnici delle strutture centrali e periferiche (Ministero, Enti Locali, Polizia, Finanza, Carabinieri, ...). L'accesso al sistema dimostrativo ha lo scopo di individuare errori e proporre migliorie che saranno rilevate in sede di verifica e comunicate al Fornitore. Ne risulta la necessità di progressivi aggiustamenti del prototipo, che fanno parte della natura stessa dell'approccio, e delle cui necessità il Fornitore è invitato a tenere conto nelle stime di impegno realizzativo.

2.3.12 Metodologia e ambiente di sviluppo

Il processo di sviluppo dovrà essere conforme alle specifiche previste dal DIGITPA in particolare nel documento "Sviluppo e MEV di software ad hoc" – Dizionario delle forniture ICT – Manuale 4, a cui si rimanda per i dettagli.

Relativamente alla tecnologia di sviluppo si esprime preferenza per le piattaforme J2EE o .NET, per il loro diffuso utilizzo nell'ambito di sistemi analoghi a quello oggetto di realizzazione. Il fornitore è tenuto in fase di offerta a indicare la piattaforma scelta per lo sviluppo, a motivare tale scelta e a quantificare i conseguenti benefici ottenibili sul piano tecnico ed economico.

2.4 Servizio di installazione e recupero dati

I componenti forniti devono essere installati a cura del Fornitore nella sede comunicata dal Committente.

Nel corso del progetto si dovrà realizzare una procedura per il caricamento e la correlazione dei dati di configurazione necessari alla messa in produzione del sistema.

Qualora tali informazioni fossero rese disponibili in un formato digitale strutturato il fornitore valuterà l'opportunità di realizzare una procedura automatica per il loro caricamento. In questo caso l'attività a carico del Fornitore riguarderà l'importazione delle informazioni corrette e l'evidenziazione, con controlli formali e di coerenza tra valori di campi diversi, degli errori e delle carenze che non consentono l'importazione stessa.

Dovrà anche essere effettuata la digitalizzazione (ove necessario, e per una quantità indicativa di circa 3000 pagine in formato A4) e la pubblicazione di documenti, quali ad esempio, normative. Linnee Guida, Circolari, Pareri del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, atti di indirizzo, attraverso gli strumenti di costituzione e diffusione della base di conoscenza a supporto delle ispezioni oggetto di realizzazione.

2.5 Servizio di addestramento degli utenti

Sarà cura del Fornitore predisporre il materiale necessario ed erogare dei servizi per l'addestramento, così da porre l'amministrazione e i diversi soggetti coinvolti nel progetto nella condizione di utilizzare al meglio le infrastrutture, le applicazioni software e le procedure oggetto di realizzazione.

A tale scopo si precisa che dovranno essere effettuate:

- un'attività di addestramento tecnico rivolta ad un gruppo di circa 30 utenti che dovranno assumere il ruolo di amministratori del sistema;
- un'attività di addestramento operativo rivolta a circa 400 funzionari indicati dal Committente.

L'addestramento avverrà presso una sede indicata dal Committente in una delle Regioni Obiettivo Convergenza (o presso altra sede indicata dall'Amministrazione). Sarà necessario fornire ai discenti la possibilità di consultare, anche successivamente all'erogazione dei corsi, il materiale utilizzato nelle attività di addestramento, anche con il ricorso a tecniche a distanza (del tipo e-learning) sull'uso e sulla gestione tecnico-amministrativa del sistema.

L'attività di addestramento dovrà essere, per quanto possibile, realizzata in accordo con quanto predisposto nell'attuazione del progetto Sicur.net 1.

2.6 Documentazione delle attività

Sarà cura del Fornitore predisporre il materiale necessario per la documentazione del sistema in termini di documenti di analisi, di progetto, manuali per l'installazione, per la configurazione e l'amministrazione del sistema, nonché **MANUALI UTENTE**, differenziati per le diverse classi di utenza individuate.

In particolare è richiesta la stesura di un **MANUALE DI AMMINISTRAZIONE**, che contenga tutte le indicazioni necessarie ad utenti amministratori per la corretta gestione e

manutenzione del sistema. Questo documento dovrà descrivere in dettaglio tutte le procedure applicative e sistemistiche attraverso le quali assicurare una corretta gestione del sistema, ivi incluse le procedure di sicurezza (backup e ripristino di dati e applicazioni, analisi e gestione dei log, gestione del software antivirus), di assistenza tecnica hardware e software di base (installazione e aggiornamento di componenti software, sostituzione di componenti hardware) e di monitoraggio dell'infrastruttura.

Inoltre il Fornitore dovrà redigere un **MANUALE DI SVILUPPO** che documenti in modo approfondito i moduli realizzati e descriva gli interventi di assistenza tecnica adattativa sui sistemi connessi (sistema di Gestione Documentale e portale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici).

2.7 Servizi di Project Management

I tempi stringenti previsti per l'esecuzione di tutte le attività contrattuali impongono una particolare attenzione alle attività di project management; tale attività coprirà l'intera durata della fornitura e prevedono in particolare la predisposizione dei piani di lavoro, la verifica ed il monitoraggio degli avanzamenti delle attività, il controllo generale del progetto, la gestione delle criticità, la gestione delle interazioni con altre direzioni o altri Enti. Le attività di PM comprendono anche il controllo del rispetto dei tempi di consegna e approvazioni dei documenti previsti. In tale attività infine si configurano anche le azioni correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie nel corso delle attività.

L'amministrazione eserciterà un'azione di controllo verificando il corretto andamento del progetto con il pieno supporto del fornitore. Tale supporto sarà realizzato mediante personale (almeno 3 unità) adeguatamente qualificato in campo informatico, amministrativo e di rendicontazione dei progetti CE; le attività di detto personale saranno svolte presso una sede in Roma indicata dal Committente.

2.8 Servizi di Comunicazione e supporto

Le attività di comunicazione realizzate dal Fornitore saranno rivolte a tutti i soggetti coinvolti nell'utilizzo della piattaforma da realizzare, e in particolare:

- a destinatari diversi (potenziali partecipanti alle attività di formazione su SicurNet1, docenti, referenti centrali, referenti locali, referenti della ditta, segreterie, referenti di siti per le visite, GdF, Carabinieri, Provveditorati locali);
- con obiettivi differenti: coinvolgere ed informare i soggetti interessati delle attività co-finanziate dall'Unione Europea
- canali/strumenti diversi (workshop, mailing list, riunioni, lettere e documentazioni, report, convocazioni, etc.).

Dovrà essere realizzato un Piano di Comunicazione e dovranno essere prodotti tutti i materiali di supporto, in formato digitale e non, necessari al raggiungimento degli obiettivi di comunicazione.

Il fornitore dovrà quindi allestire iniziative territoriali, una per ciascuna delle 4 Regioni interessate dal progetto (Sicilia, Calabria, Puglia e Campania), volte a presentarne le finalità, le attività ed il livello atteso di coinvolgimento dei diversi attori interessati dal

progetto, con la produzione di un agenda degli eventi, dei materiali informativi e divulgativi.

Ai fini della partecipazione agli eventi di start-up nelle singole Regioni, sulla base dei programmi predisposti dall'Appaltatore, il Committente comunicherà le generalità ed il programma di viaggio dei propri funzionari/dirigenti (nei limiti di 3 per ciascun evento) con almeno una settimana di anticipo. L'Appaltatore provvederà, di conseguenza, all'organizzazione logistica completa delle trasferte, a totale suo carico. I biglietti di viaggio ed i pernottamenti saranno comunque pagati direttamente dall'Appaltatore.

Alla conclusione del progetto il Fornitore dovrà organizzare un evento unico conclusivo, presso una delle 4 Regioni destinatarie del Progetto di presentazione del sistema per la diffusione agli stakeholders a vario titolo dei risultati ottenuti.

Ai fini della partecipazione all'evento conclusivo, sulla base dei programmi predisposti dall'Appaltatore, il Committente comunicherà le generalità ed il programma di viaggio dei propri funzionari/dirigenti (nei limiti di 6) con almeno una settimana di anticipo. L'Appaltatore provvederà, di conseguenza, all'organizzazione logistica completa delle trasferte, a totale suo carico. I biglietti di viaggio ed i pernottamenti saranno comunque pagati direttamente dall'Appaltatore.

2.9 Servizi di assistenza

L'assistenza è inclusa nella fornitura per tutta la durata del progetto e consentirà all'Amministrazione di diffondere le soluzioni realizzate, anche in forma prototipale.

L'assistenza agli utenti è previsto sia articolata in 2 livelli:

- 1° livello: assistenza operativa agli utenti
- 2° livello: assistenza sulle apparecchiature e sui programmi forniti e rilasciati, anche nell'ambito della garanzia prestata.

La struttura tecnica incaricata dell'assistenza dovrà garantire la piena conoscenza dei moduli sviluppati e dei sistemi coinvolti nell'intervento.

L'erogazione del servizio prevede quindi:

- Un sistema basato su ticketing conforme alle indicazioni fornite dal DIGITPA nelle Linee guida citate al par. 1.4. *Riferimenti normativi* di questo Capitolato per i servizi di assistenza;
- Servizio telefonico attraverso un numero (call center)

Saranno garantite dal fornitore soluzioni di erogazione di tale servizio basate su strumenti generali (mail, FAQ, forum) o realizzati in ambiente Wiki, che consentano di condividere le informazioni e renderle disponibili sul web in modo semplice con accesso controllato da user/password, eventualmente limitato dal firewall.

L'assistenza deve essere garantita nell'orario di lavoro 8 – 18 dal lunedì al venerdì. Il servizio di assistenza telefonica deve essere in grado di gestire almeno 50 richieste al giorno con i livelli di qualità specificati successivamente.

Tutte le richieste di intervento devono essere registrate e il loro stato deve essere gestito ed aggiornato a cura del Fornitore del servizio. Il Committente deve poter accedere a queste informazioni in qualunque momento. Ogni intervento deve essere rendicontato.

In sede di progettazione il fornitore specificherà le caratteristiche del servizio evidenziando le eventuali migliorie proposte rispetto alle esigenze qui espresse che rappresentano il livello minimo.

2.10 Servizio di conduzione operativa

La conduzione è inclusa nella fornitura per tutta la durata del progetto e consentirà all'Amministrazione di diffondere le soluzioni realizzate, anche in forma prototipale.

In sede di progettazione saranno descritte le caratteristiche del servizio in termini di intervalli orari assistiti e non, caratteristiche delle figure professionali impiegate, supporti automatici di cui si prevede l'utilizzo.

Tale servizio dovrà in ogni caso ricomprendere almeno:

- Attività di gestione ordinaria
 - Il monitoraggio dei singoli apparati (server, apparati di rete, di storage e di backup) per verificarne il corretto funzionamento attraverso le interfacce di gestione esistenti;
 - Il backup dei dati gestiti dal sistema;
 - Il backup delle applicazioni;
 - La gestione dei file di log;
 - Riavvio periodico dei servizi applicativi dati;
 - Analisi delle informazioni correlate alla sicurezza, inclusi i log dell'antivirus e i log dei firewall;
 - L'aggiornamento dei componenti software di base, con l'applicazione delle 'patch' necessarie, secondo le indicazioni delle diverse case produttrici del software;
 - Backup dei dati dell'applicazione su supporto remoto;
 - Predisposizione e gestione di un sistema di controllo di configurazione, basato su un prodotto open source, in cui siano depositate tutte le versioni dei moduli di sistema rilasciati dal fornitore;
- Attività di gestione straordinaria
 - Il test del funzionamento del gruppo di continuità;
 - La verifica della possibilità di corretto ripristino del backup effettuato;
 - Il ridispiegamento del sistema a partire dai moduli software consegnati;

2.11 Garanzia sulla fornitura assistenza tecnica evolutiva

La garanzia sul software sviluppato e la correzione di eventuali errori sono incluse nella fornitura per un periodo di 36 mesi a partire dal collaudo positivo.

Le attività di correzione avranno come oggetto tutti i moduli presenti nel sistema SICUR.NET 2, sia per quanto in esercizio sul polo WEB che per quanto in esercizio su piattaforma mobile.

Le attività di correzione dovranno portare, a fronte di un malfunzionamento evidenziato dal committente, attraverso i canali previsti, al ripristino del funzionamento del sistema attraverso le opportune azioni correttive, che comprendono:

- la correzione del codice sorgente;
- la modifica della configurazione del sistema;
- la correzione o il ripristino dell'infrastruttura software e hardware di base attraverso la riconfigurazione, la nuova installazione o la sostituzione dell'elemento che ha causato l'errore.

Il fornitore si dovrà impegnare a rispettare i livelli di qualità del servizio previsti; qualora i tempi di risoluzione superino i tempi indicati, si applicheranno le penali indicate nel seguito.

2.12 Integrazione nell'infrastruttura informatica MIT

Il presente intervento si colloca in un più ampio processo di progressiva integrazione dei sistemi informativi interni al MIT e di questi con i sistemi in esercizio presso le altre amministrazioni che concorrono al servizio ispettivo in considerazione.

Il sistema dovrà integrarsi in particolare con il portale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

2.13 Requisiti di sicurezza e protezione dei dati

Attraverso la piattaforma si dovranno rendere disponibili, anche mediante servizi di interoperabilità, e con strumenti di ricerca e consultazione, informazioni provenienti dai diversi sistemi coinvolti. La disponibilità di tali informazioni ed il grado di dettaglio con il quale esse dovranno essere rese disponibili dovrà rispettare i requisiti di proprietà e visibilità definiti dalla profilazione degli utenti registrati.

Dovrà quindi essere possibile, conformemente a quanto avviene per le altre funzionalità, la possibilità di gestire i diritti, per i sistemi che interoperano e gli utenti che accedono ad essi, garantendo anche la protezione del sistema e dei dati da eventi accidentali e intenzionali in conformità con le norme vigenti. Tutte le comunicazioni che implicano il trasferimento di dati sensibili relativi a persone fisiche o giuridiche o a beni a prescindere dalla loro condizione giuridica dovranno utilizzare un protocollo sicuro.

I meccanismi di autenticazione dovranno essere estesi fino a ricomprendere l'autenticazione verso la piattaforma di cooperazione del singolo operatore del sistema cooperante, in ragione delle funzioni per cui si richiede l'accesso. Il modulo di ricerca dovrà sfruttare i servizi di autenticazione ed autorizzazione fra i sistemi cooperanti.

2.14 Riuso di componenti attuali per la piattaforma hardware e software di base

Il riuso hardware rimane escluso poiché il sistema va consegnato ad altra amministrazione, in una delle regioni obiettivo sopra indicate.

CAPITOLO 3- Gestione della qualità

Le specifiche riportate in questo Capitolo devono essere intese come caratteristiche minime.

3.1 Qualità dei prodotti hardware e software

I componenti hardware devono essere prodotti da costruttori qualificati con una presenza significativa sul mercato mondiale e nazionale. Sono pertanto da escludere prodotti anonimi e assemblati.

Tutte le componenti fornite dovranno essere corredate di garanzia e di servizio di assistenza sul posto per almeno 3 anni.

3.2 Qualità del software sviluppato

Tutto il software sviluppato nell'ambito della fornitura dovrà essere conforme alle specifiche di qualità previste dalle linee guida di DIGITPA, in particolare nel documento "Modelli per la qualità delle forniture ICT" (manuale 6), e alle prescrizioni dello standard ISO 9126 ivi richiamato.

3.2.1 Verifiche in sede di rilascio del software

In occasione dei rilasci di moduli software, sia per il rilascio finale in collaudo, che per gli eventuali rilasci intermedi, il fornitore dovrà predisporre un adeguato piano di test con il quale effettuare sia verifiche funzionali che di prestazione o di usabilità; tale piano di test dovrà essere approvato dal committente.

Il fornitore, prima di dichiarare il pronti al rilascio, dovrà eseguire il piano di test concordato e consegnare una nota tecnica sull'esito dell'esecuzione.

3.2.2 Qualità esterna

Le caratteristiche esterne delle applicazioni sviluppate, in particolare le funzionalità, l'usabilità e l'accessibilità saranno oggetto di specifiche prove di collaudo tese a verificare l'aderenza delle stesse alle richieste del Committente.

Per la valutazione della qualità esterna si farà riferimento essenzialmente alla "Metodologia per la valutazione dell'accessibilità e dell'usabilità dei siti pubblici" (http://www.pubbliaccesso.gov.it/biblioteca/documentazione/rapporto_metodologia/index.htm).

Si procederà anche ad una ispezione del codice (in particolare XHTML), che, essendo visibile all'utente, deve essere di qualità adeguata, e alla verifica del rispetto di altri

requisiti di legge, quali ad esempio quelli previsti dal DPR 5 ottobre 2001, n. 404, o altri che dovessero entrare in vigore nel corso dell' espletamento della fornitura. (cfr. sezione Riferimenti Normativi)

3.2.3 Qualità interna

Le caratteristiche di qualità interna saranno pure oggetto di verifiche in sede di collaudo.

In particolare al fine di garantire la manutenibilità ogni funzione³ deve essere corredata di una descrizione che includa:

- Nome con cui è indicata nel sistema;
- funzionalità primaria ed eventuali altre funzionalità;
- condizioni di ingresso e uscita (parametri, errori, ...).

In sede di progettazione dovranno essere esplicitate:

- la strategia di denominazione di classi, funzioni, variabili, strutture dati, contesti e messaggi;
- il massimo livello di annidamento delle istruzioni;
- il massimo numero di parametri che possono essere passati ad una funzione;
- la dimensione massima di ogni funzione in linee di codice sorgente;
- la tracciabilità in esecuzione (chiamate di traccia nelle funzioni);
- l'utilizzo di elementi di controllo di validità dei parametri (es. assert);
- l'incidenza media dei commenti in percentuale sulle linee di codice sorgente.

3.3 Qualità per i servizi

In sede di progettazione il Fornitore dovrà descrivere gli accorgimenti che intende adottare per garantire i criteri di qualità esposti di seguito.

Dovrà descrivere inoltre le figure professionali che intende utilizzare e ne quantificherà l'impiego articolato sui vari servizi.

Dovrà quindi raccogliere i parametri di qualità descritti nei paragrafi successivi che dovrà includere nei rapporti periodici da consegnare in concomitanza coi collaudi e le verifiche.

Si richiede la disponibilità di queste informazioni preferibilmente in linea e comunque in tempo (quasi) reale, per consentirne la consultazione da parte del Committente.

I documenti di gara prodotti dal Fornitore dovranno rispettare puntualmente le "Linee guida sulla qualità dei beni e dei servizi ICT per la definizione ed il governo dei contratti della pubblica amministrazione" realizzate dal DIGITPA.

³ Con il termine funzione si fa genericamente riferimento a parti di applicazioni che hanno una propria autonomia e unità in termini di elaborazioni e dati e che sono solitamente invocate da altre parti di applicazioni. Il termine è volutamente generico poiché esistono terminologie specifiche che dipendono dall'ambiente elaborativo e di sviluppo prescelto.

3.3.1 Criteri di qualità per l'addestramento

Sarà valutato il seguente indicatore:

- Grado di soddisfazione dei discenti misurato alla fine del percorso formativo tramite questionario con valutazione minima pari a 7 su una scala 1 - 10.

Queste rilevazioni saranno raccolte dal Fornitore in un rapporto da consegnare entro la data prevista per il collaudo.

La predisposizione di funzioni quali forum e FAQ e la loro gestione operativa sono utili contributi all'addestramento e all'assistenza agli utenti.

La disponibilità di simili supporti sarà oggetto di valutazione nell'ambito del progetto di dettaglio.

3.3.2 Criteri di qualità per l'assistenza agli utenti

Saranno considerati i seguenti indicatori:

- Tempestività dell'assistenza misurata con il tempo che intercorre tra la richiesta e la presa in carico del problema. Per l'assistenza telefonica si richiede risposta alla chiamata entro 1 minuto. Per le richieste inviate via e-mail si richiede la presa in carico entro 4 ore lavorative.
- Tempestività ed efficacia del servizio di assistenza misurate con la percentuale delle richieste di intervento risolte sul totale con soglia minima 98% entro 48 ore lavorative.

Queste rilevazioni saranno raccolte dal Fornitore in un rapporto mensile.

3.3.3 Criteri di qualità per la assistenza tecnica in garanzia

Si precisa il significato dei seguenti termini utilizzati nella definizione delle caratteristiche di qualità:

- ripristino è l'intervento che consente di riattivare, in modo più o meno completo e tramite accorgimenti temporanei, una funzionalità senza aver eliminato del tutto la causa di errore;
- risoluzione è l'intervento correttivo vero e proprio che elimina la causa del malfunzionamento;

Saranno considerati i seguenti indicatori:

- nel tempo massimo di 16 ore lavorative dalla segnalazione inviata dall'amministrazione individuare e documentare l'errore riscontrato, indicandone le cause;
- nel tempo massimo di 24 ore lavorative dalla segnalazione inviata dall'amministrazione ripristinare il sistema in esercizio;
- nel tempo massimo di 40 ore lavorative dalla segnalazione inviata dall'amministrazione fornire una soluzione definitiva, in linea con l'analisi eseguita.

Saranno considerati come potenziali errori tutti quei comportamenti che:

- si discostino da quanto descritto nei documenti che definiscono i requisiti, inclusi i documenti di gara e tutta la documentazione di specifica approvata in sede di collaudo;
- impediscano il completamento di una delle funzioni normalmente supportate dal sistema;
- si discostino dal comportamento comune del sistema, secondo quanto documentato dall'amministrazione.

I tempi di risoluzione indicati decorreranno dalla segnalazione dell'errore effettuata dall'amministrazione. I tempi indicati includeranno le attività di dispiegamento dei moduli software modificati dal fornitore.

Qualora i tempi di risoluzione superino i tempi indicati, si applicheranno, per ciascun errore segnalato e per ciascun giorno lavorativo, le seguenti penali indicate in percentuale sull'ammontare netto contrattuale:

	Errore bloccante	Errore non bloccante
Penale applicata	0,8 ‰	0,4 ‰
Limite massimo del ritardo	5 giorni	10 giorni

Qualora il ritardo superi i limiti massimi indicati, l'amministrazione potrà procedere secondo quanto fissato nella normativa sugli appalti e nel contratto.

Queste rilevazioni saranno raccolte dal Fornitore in un rapporto da consegnare periodicamente.

3.3.4 Criteri di qualità per la conduzione operativa

Saranno considerati i seguenti indicatori relativi al polo nazionale e rilevati su base mensile:

- disponibilità del sistema SICUR.NET 2, intesa come regolare funzionamento di tutte le componenti hardware e software, non inferiore al 98%;
- tempo di fermo massimo per un'interruzione di servizio inferiore a 6 ore lavorative.

Queste rilevazioni saranno raccolte dal Fornitore in un rapporto da consegnare entro la data prevista per il collaudo.

CAPITOLO 4 - Organizzazione della fornitura

4.1 Gruppo di lavoro

Al fine di garantire la continuità e l'efficienza del Servizio, l'Aggiudicatario dovrà mettere a disposizione un Gruppo di Lavoro con le professionalità di seguito indicate, i cui curricula vitae dovranno essere allegati all'offerta tecnica (vedi articolo 14 del Disciplinare di gara) ai fini dell'attribuzione del punteggio relativo all'organizzazione proposta.

- Un esperto senior con funzioni di capoprogetto, con almeno 15 anni di esperienza - a decorrere dalla data di conseguimento del diploma di laurea quinquennale - nei seguenti settori: gestione di progetti, sviluppo e assistenza tecnica ad Enti e alla pubblica Amministrazione; pianificazione e controllo strategico. Il capoprogetto svolge le seguenti attività:
 - coordina le attività;
 - è responsabile dei rapporti con l'Amministrazione centrale e periferica e gli Enti coinvolti nel progetto;
 - garantisce la corretta esecuzione dell'affidamento da parte del Gruppo di lavoro, attenendosi alle disposizioni contrattuali, con particolare riferimento al rispetto dei tempi contrattualmente previsti;
 - assicura il pieno rispetto dei livelli di servizio;
 - garantisce il coordinamento dell'intero Gruppo di lavoro, assicurando piena coerenza con le linee strategiche definite in accordo con il Responsabile del Progetto;
 - assicura il commitment delle risorse, garantendo la flessibilità del Gruppo di lavoro;
 - garantisce l'efficacia, l'efficienza e la tempestività delle attività progettuali.
- Due esperti senior con funzioni di analista/progettista, con almeno 10 anni di esperienza - a decorrere dalla data di conseguimento del diploma di laurea quinquennale nei settori dell'ingegneria informatica, ingegneria elettronica o dell'informatica - nei seguenti settori: analisi e progettazione di applicazioni informatiche in ambito gestionale con particolari conoscenze di problematiche inerenti la Pubblica Amministrazione, analisi della struttura e delle finalità dei principali processi/procedure in essere nella PA, metodologie di analisi, modellazione e misurazione del software applicativo attraverso l'applicazione di

metriche dei Function Point (IFPUG), utilizzo di tecniche e prodotti SW per il risk management e misura dei livelli di servizio (SLA). Il consulente senior nel ruolo di analista/progettista svolge le seguenti attività:

- garantisce le conoscenze sulle metodologie;
 - pianifica nel dettaglio e controlla le attività proprie e dei collaboratori;
 - produce autonomamente l'analisi funzionale ed eventualmente i requisiti di sistema/sottosistema;
 - collabora alla realizzazione del disegno di sistema;
 - effettua la progettazione concettuale e logica delle componenti database;
 - effettua un reporting tecnico al capoprogetto;
 - collabora alla stima e pianificazione delle proprie attività e del gruppo dei propri collaboratori;
 - disegna e coordina l'esecuzione dei test che tracciano i requisiti raccolti.
- Un esperto senior con funzioni di esperto delle tecnologie, con almeno 10 anni di esperienza - a decorrere dalla data di conseguimento del diploma di laurea quinquennale nei settori dell'ingegneria informatica, ingegneria elettronica o dell'informatica - nei seguenti settori: disegno dell'architettura tecnologica del sistema da sviluppare, analisi di impatto delle scelte tecnologiche su aspetti funzionali del sistema, analisi di impatto delle scelte tecnologiche su aspetti non funzionali del sistema (prestazioni, usabilità, portabilità), selezione delle componenti tecnologiche, gestione dell'hardware e del software di base. Il consulente senior nel ruolo di esperto delle tecnologie svolge le seguenti attività:
- apporta valore aggiunto al Cliente di fronte alla scelta di hw e sw e sulla organizzazione di qualità;
 - contribuisce al progetto del sistema e verifica le specifiche di sottosistema;
 - effettua la progettazione fisica delle componenti database, fornendo indicazioni di miglioramento relative alla progettazione logica;
 - partecipa allo sviluppo e al controllo tecnico del ciclo di vita del sistema
 - contribuisce alla definizione della pianificazione di dettaglio delle attività;
 - è responsabile di tutte le attività di natura sistemistica necessarie allo sviluppo, alla messa in esercizio del sistema e all'erogazione dei servizi, e le svolge con l'eventuale supporto di altre figure del Gruppo di lavoro.
- Un esperto senior con funzioni di analista e coordinatore nell'erogazione dei servizi (caricamento dati, assistenza, documentazione, formazione) con almeno 7 anni di esperienza - a decorrere dalla data di conseguimento del diploma di laurea quinquennale nei settori dell'ingegneria informatica, ingegneria elettronica o dell'informatica - nei seguenti settori: definizione di standard di progettazione e documentazione in osservanza dei criteri generali stabiliti nell'ambito della Pubblica Amministrazione, stesura e validazione del Disegno Organizzativo e Funzionale del sistema. Il consulente senior nel ruolo di analista e coordinatore nell'erogazione dei servizi svolge le seguenti attività:

- organizza l'erogazione dei servizi, assicurando l'efficacia degli interventi e la necessaria flessibilità delle risorse coinvolte;
 - assicura il rispetto dei livelli di qualità richiesti nell'erogazione dei servizi;
 - è responsabile per la redazione della documentazione tecnica di progetto;
 - coordina le attività, cura la redazione del materiale di supporto, garantisce l'organizzazione e collabora all'erogazione degli interventi di formazione.
- sei consulenti junior con il ruolo di sviluppatori, con esperienza di almeno 3 anni - a decorrere dalla data di conseguimento del diploma di laurea quinquennale nei settori dell'ingegneria informatica, ingegneria elettronica o dell'informatica. I consulenti junior dovranno possedere la conoscenza delle tecniche di programmazione e di debugging, di uno o più linguaggi di programmazione, degli ambienti di sviluppo e delle librerie e le componenti di terze parti selezionate per la realizzazione del sistema. Gli sviluppatori dovranno altresì essere dotati di esperienza lavorativa nell'ambito di progetti di sviluppo software per la Pubblica Amministrazione nelle tecnologie specifiche impiegate nel progetto. Le unità operative:
- producono programmi a partire dalle Specifiche di Dettaglio;
 - implementano il database usando i linguaggi e i tool del DBMS usato;
 - partecipano alla definizione ed esecuzione dei test unitari;
 - redigono la documentazione tecnica del sistema sviluppato con strumenti adeguati;
 - supportano il gruppo di lavoro nelle attività di formazione;
 - svolgono la manutenzione dei moduli software realizzati.

Il capoprogetto deve assicurare una disponibilità di tempo tale da garantire un idoneo coordinamento di tutte le attività; gli esperti senior e le unità operative sono impiegati a tempo pieno nelle attività oggetto di fornitura, per l'intera durata della stessa.

Deve essere garantita, da parte dei componenti del Gruppo di Lavoro, la disponibilità della strumentazione informatica (hardware e software) necessaria all'esecuzione delle attività previste, che non verrà fornita dall'Amministrazione.

Tutti i componenti del Gruppo di lavoro devono possedere ottima conoscenza della lingua italiana, scritta e parlata.

In sede di offerta, l'Offerente è tenuto a presentare i curricula vitae dei componenti del Gruppo di lavoro nonché l'articolazione del Gruppo stesso.

Il Gruppo indicato dall'Aggiudicatario non potrà essere modificato, se non per cause di forza maggiore, né in ragione del numero complessivo di componenti né in ragione del singolo componente senza preventivo consenso dell'Amministrazione.

Qualora l'Aggiudicatario, durante lo svolgimento delle prestazioni dovesse essere costretto a sostituire uno o più componenti del Gruppo di lavoro, formula specifica, motivata richiesta, indicando i nominativi e le referenze dei componenti che intende proporre in sostituzione di quelli indicati in sede di offerta.

Gli eventuali nuovi componenti possiedono requisiti equivalenti o superiori a quelli dei componenti da sostituire; pertanto, in occasione della richiesta, l'Aggiudicatario fornisce tutta la necessaria documentazione comprovante il possesso dei detti requisiti.

Al fine del raggiungimento dell'obiettivo del Servizio, il Responsabile del Progetto, a suo insindacabile giudizio, ha facoltà di richiedere sostituzioni del personale, in particolare di quello costituente la Segreteria tecnica e di quello che svolge attività formativa; ha altresì facoltà, qualora si rendesse necessario, di chiedere integrazioni delle risorse umane impiegate nel Servizio con altre aventi specifiche competenze, anche se non esplicitamente riportate nei profili sopradescritti.

4.2 Proprietà del software prodotto

Il Committente diviene proprietario esclusivo di tutto il software prodotto in questa fornitura; eventuali limiti ed esclusioni possono derivare dal ricorso ad ambienti open source.

Il Fornitore renderà disponibili tutte le informazioni necessarie a raggiungere l'autonomia totale del Committente nella gestione operativa, nella assistenza tecnica e nell'aggiornamento delle applicazioni.

In particolare dovrà essere consegnato il codice sorgente corredato della documentazione d'uso e di supporto alla gestione.

Il Fornitore si impegnerà a non utilizzare altrove applicazioni e moduli sviluppati nel corso di questa fornitura, a non divulgare in nessun modo il materiale e la documentazione prodotti.

4.3 Pianificazione delle attività

La fornitura è articolata in 3 fasi che copriranno tutto lo spettro delle attività: dall'analisi alla gestione in esercizio sperimentale.

In sede di offerta tecnica, il Fornitore proporrà l'articolazione delle Fasi in sottofasi (o attività) precisando caratteristiche, durata e impegno per figura professionale in ogni attività.

4.3.1 Analisi, progettazione e prototipazione

La prima fase (riferibile agli elementi PR-A1, ..., A4 del documento CNIPA "Modelli per la qualità delle forniture ICT" – Manuale 6) è dedicata a:

1. Analisi della documentazione e del contesto operativo, inclusi i sistemi esterni con cui cooperare, per acquisire la conoscenza necessaria ad eseguire l'intervento
2. Analisi dei flussi di informazione nel nuovo contesto per le strutture del Ministero e le eventuali Organizzazioni esterne che utilizzeranno il sistema.
3. Definizione dei requisiti e delle specifiche tecniche.
4. Progettazione di dettaglio dell'architettura applicativa e delle funzionalità da implementare / modificare.
5. Predisposizione dell'ambiente di sviluppo.
6. Realizzazione del primo prototipo del sistema
7. Predisposizione dell'ambiente di dimostrazione con il prototipo e un campione di dati per consentire al Committente verifiche significative.

Il primo prototipo dovrà consentire una visione integrata del sistema, non limitata alla sola interfaccia utente, ma tale da poter eseguire una serie limitata di attività logicamente compiute. Dovrà necessariamente includere il modulo di gestione delle ispezioni (in linea e su almeno una piattaforma mobile). L'interfaccia utente potrà avere caratteristiche non del tutto consolidate, dovrà comunque rispondere ad una impostazione generale omogenea specificata nei documenti di analisi.

Il Fornitore indicherà in offerta le caratteristiche, le funzionalità e i dati che intende inserire nel primo prototipo. Tali caratteristiche e funzionalità saranno verificate al termine della Fase.

Il fornitore è tenuto a completare in questa fase la necessaria documentazione di progetto, con le specifiche funzionali e architetture, che includeranno la produzione di documentazione aggiornata, a partire dalla documentazione esistente del progetto SICUR.NET 2.

La stesura della documentazione di progetto e del Progetto Esecutivo di Dettaglio richiederà una serie di incontri di verifica con il Direttore dell'esecuzione e i funzionari del Ministero incaricati di seguire il progetto. Tale documentazione dovrà essere approvata da parte del Committente prima di procedere con le successive attività operative.

4.3.2 Realizzazione del sistema

Nella fase di realizzazione (riferibile agli elementi RE-A1, ..., A6 del documento CNIPA citato) il prototipo deve gradualmente evolvere nel sistema definitivo. Si richiede il rilascio di almeno una seconda versione del prototipo da caricare sul sistema di dimostrazione.

Nella seconda fase sono previste le seguenti attività:

1. Realizzazione di tutte le funzionalità non incluse nel prototipo iniziale (tali funzionalità devono essere indicate già nell'offerta tecnica).
2. Definizione nei dettagli della interfaccia utente.
3. Realizzazione delle funzionalità accessorie e di servizio (controllo del sistema, procedure varie di gestione).
4. Esecuzione di prove funzionali e prestazionali dei singoli componenti.
5. Esecuzione delle prove di integrazione di sistema con eventuali modifiche agli applicativi e alle configurazioni dei sistemi.
6. Popolamento iniziale dei dati migrati dai sistemi di Ministero

In questa fase è prevista una sottofase che preveda il rilascio di almeno una seconda versione prototipale da rendere accessibile sul sistema dimostrativo.

4.3.2.1 Rilascio dei moduli applicativi

I moduli applicativi sviluppati saranno rilasciati secondo la pianificazione concordata; per ciascun rilascio il fornitore predisporrà un adeguato piano di test (aggiornando la documentazione di test esistente) che il committente dovrà validare, richiedendo eventuali integrazioni o modifiche.

Il fornitore eseguirà quindi i test necessari consegnando le relative evidenze al committente.

4.4 Supporti forniti dal Committente

Lo sviluppo applicativo, la predisposizione del prototipo, l'integrazione degli ambienti e di sistema necessarie alla realizzazione della fornitura, saranno svolte presso strutture messe a disposizione dal fornitore presso proprie sedi / laboratori.

In alcune fasi della fornitura (quali l'analisi delle funzioni, la definizione delle caratteristiche dell'interfaccia utente, la predisposizione del prototipo), il rapporto quotidiano con i tecnici del Committente riveste importanza primaria per garantire il raggiungimento di buoni risultati. In queste fasi è richiesto che tecnici del Fornitore operino continuamente fianco a fianco con quelli del Committente presso le sedi indicate dallo stesso.

In sede di progettazione il Fornitore preciserà per quali attività e per quanto tempo intende mantenere una presenza presso il Committente precisando altresì le esigenze di spazio e di eventuali altri supporti. Il Committente si rende disponibile a concordare soluzioni logistiche condivise col Fornitore.

Localizzazione e caratteristiche dei locali in cui dovranno essere installati i sistemi informatici saranno indicate al Fornitore entro 2 mesi dalla data di avvio delle prestazioni

Per un ottimale svolgimento delle prestazioni il Fornitore, a proprie spese dovrà eseguire i necessari sopralluoghi ed intrattenere i contatti tecnici con personale del Committente e di altri Organi / Istituzioni da quest'ultimo indicate. Tutte le richieste e i contatti saranno veicolati tramite il Responsabile di progetto e il Direttore dell'esecuzione del Committente.

4.5 Accesso al prototipo

A far data dal rilascio del prototipo del sistema, il Fornitore deve garantire al Committente l'accesso a tale prototipo, mantenendo in linea un sistema di dimostrazione opportunamente predisposto presso i locali del Fornitore, e prevedendo l'accesso controllato (tramite meccanismi del tipo: nome e password) ad un numero limitato di tecnici del Committente.

In fase di progettazione il Fornitore preciserà come intende organizzare questo servizio.

4.6 Gestione degli interventi di assistenza tecnica

Gli interventi di assistenza tecnica correttiva saranno concordati tra Responsabile di progetto e tecnico Direttore dell'Esecuzione del Committente. Oggetto di contrattazione sarà sia il contenuto tecnico dell'intervento che la sua durata e collocazione temporale che, salvo urgenze, sarà definita in modo da minimizzare gli effetti negativi sull'erogazione del servizio agli utenti.

CAPITOLO 5 - Modalità di realizzazione

5.1 Pianificazione di massima

Il progetto sarà articolato in 3 fasi principali:

- Fase 1 - ricomprende attività di analisi, progettazione e sviluppo di un prototipo della soluzione, avrà una durata di 3 mesi solari
 - Sarà circoscritta la definizione del sistema, condotta un'analisi approfondita che porterà alla realizzazione di un progetto esecutivo e successivamente allo sviluppo di un prototipo in cui saranno implementate le funzioni base definite dal committente
- Fase 2 - della durata di 4 mesi solari, porterà alla realizzazione della versione definitiva e completa di tutti i moduli applicativi, all'acquisizione e installazione dell'infrastruttura hardware e software di base e al dispiegamento del software sviluppato che sarà quindi collaudato e messo in esercizio
 - Nel corso di questa fase sarà rilasciato un secondo prototipo del sistema con un corredo funzionale aggiornato rispetto al prototipo precedente
 - Saranno completati i diversi moduli applicativi e sarà data stesura definitiva alla documentazione di progetto
 - Saranno stati effettuati gli eventi di avvio nelle 4 Regioni.
- Fase 3 – sarà rilasciato in esercizio il sistema e saranno erogati per un periodo di 1 mese solare i servizi di assistenza, conduzione, assistenza tecnica correttiva ed evolutiva; qualora le attività di sviluppo e il relativo collaudo terminassero in anticipo rispetto a quanto richiesto i servizi qui indicati dovranno essere erogati fino alla conclusione dell'ottavo mese di attività. Sarà anche stato effettuato l'evento conclusivo di comunicazione.

	Milestone	Verifiche	Tempo dall'avvio (mesi)	Pagamento
Fase 1	Consegna del progetto esecutivo di dettaglio	Stato avanzamento lavori	1	10%
	Chiusura della fase 1	Collaudo parziale	3	20%
Fase 2	Consegna del 2° prototipo e della documentazione	Stato avanzamento lavori	5	20%
	Chiusura della fase 2 e consegna definitiva	Collaudo del sistema	7	20%
Fase 3	Consegna delle metriche sul sistema e sui servizi erogati	Verifica dei servizi e delle metriche	8	30%

Nel seguito è riportato un Gantt di massima con lo schema delle attività di progetto.

5.2 Articolazione temporale degli interventi

L'articolazione della fornitura prevede un collaudo parziale al termine della prima fase di progetto.

Ogni fase sarà articolata in sottofasi (o attività) che saranno individuate dal Fornitore nella fase di progettazione dove saranno esplicitati contenuti e risorse dedicate, tempo stimato di completamento e sforzo implementativo stimato in Punti Funzione (ove applicabili).

In progettazione sarà pure inserito il diagramma di sviluppo temporale di tutta la fornitura articolata in fasi e sottofasi.

Il Committente si riserva di eseguire verifiche al termine di ogni sotto-fase e comunque in tutti i casi in cui lo ritenga necessario.

5.2.1 Fase 1 – Analisi, progettazione e sviluppo prototipale

Le attività di analisi e progettazione iniziali sono particolarmente critiche per la riuscita del progetto e pertanto nel corso di tali attività il Fornitore produrrà una documentazione completa del lavoro da svolgere ed il Progetto di Dettaglio.

Il Committente eseguirà un'accurata verifica della documentazione e dei risultati raggiunti e ne comunicherà l'esito al Fornitore in modo da adottare tempestivamente gli eventuali correttivi che si rendessero necessari.

Questa sottofase, ricompresa all'interno della fase 1, deve concludersi entro 30 giorni lavorativi dalla data di affidamento dell'incarico.

Nel corso della fase 1 saranno anche avviate le attività di comunicazione e coinvolgimento del progetto delle amministrazioni che dovranno cooperare nelle attività di ispezione; queste attività troveranno poi conclusione nel corso della Fase 2.

Dieci giorni prima del termine della Fase 1 il Fornitore renderà disponibile tutta la documentazione del sistema ed il prototipo sviluppato per il collaudo parziale.

5.2.2 Fase 2 - Progettazione di dettaglio e sviluppo

Questa fase deve concludersi al massimo entro 7 mesi dalla data di avvio della prestazione.

È prevista una verifica intermedia a due mesi dall'inizio della fase con il rilascio da parte del fornitore di una seconda versione prototipale del sistema, che includa le funzioni previste dal Piano di Progetto.

Sono anche previste in questa fase la fornitura e l'installazione presso la sede indicata dal committente di tutto l'hardware e software di base previsto dalla fornitura, che saranno verificate nel corso del collaudo finale.

È infine prevista la conclusione delle attività di comunicazione e coinvolgimento nel progetto rivolte alle amministrazioni cooperanti, con le attività di addestramento previste per la fornitura.

Al termine di questa fase saranno rilasciati tutti i moduli software nella versione definitiva e la documentazione aggiornata per il collaudo finale del sistema.

5.2.3 Fase 3 - Rilascio in esercizio del sistema

All'inizio di questa fase il sistema sarà rilasciato in esercizio, e saranno erogati tutti i servizi previsti. La messa in esercizio del sistema dovrà avvenire entro 5 giorni lavorativi dall'inizio della fase.

Saranno anche tenuti, con il massimo grado di parallelismo, gli eventi di startup nelle singole regioni.

5.3 Verifiche intermedie e collaudo

È intenzione del Committente assoggettare l'operato del Fornitore a verifiche che saranno di norma sincronizzate con il termine delle fasi e comunque precederanno il rilascio delle funzionalità sviluppate. Si precisa che le verifiche intermedie non hanno valore di approvazione formale di quanto prodotto, ma servono a supportare l'attività realizzativa con indicazioni e suggerimenti utili, tra l'altro, a contenere i tempi di realizzazione.

Il Committente sottoporrà al Fornitore, al termine delle stesse, un documento contenente valutazioni, indicazioni e suggerimenti.

L'approntamento delle prove del collaudo, che dovranno verificare la rispondenza dei requisiti funzionali, prestazionali, di qualità, è a carico del Fornitore che sottoporrà al Committente le procedure di collaudo almeno 10 giorni lavorativi prima della data prevista per il collaudo stesso.

Il Committente:

- potrà modificare le procedure dandone comunicazione al Fornitore entro 5 giorni lavorativi dalla data prevista per il collaudo;
- condurrà il collaudo attraverso personale proprio potendosi avvalere di consulenti esterni, col supporto attivo del Fornitore.

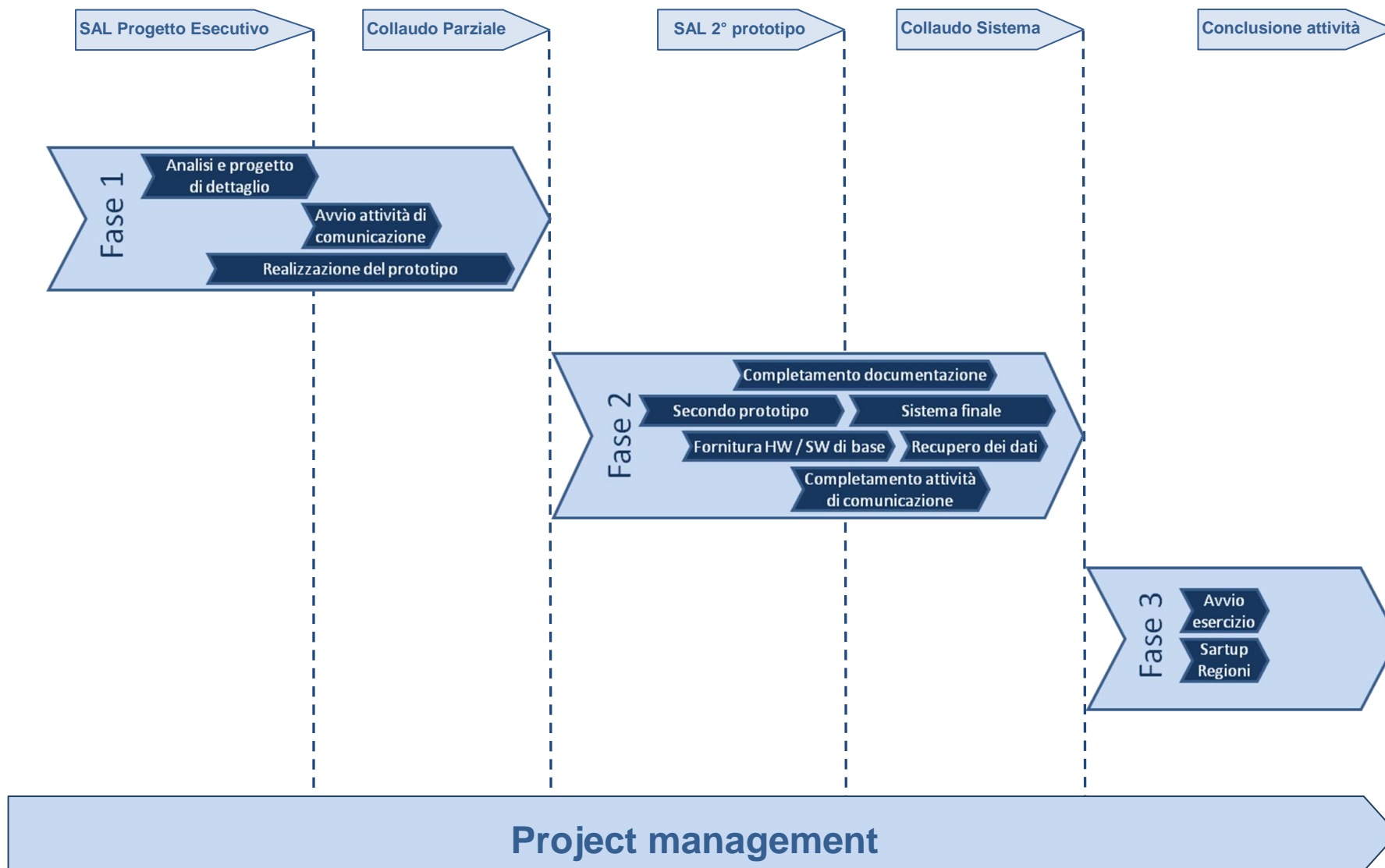
Le verifiche del sistema saranno condotte attraverso:

- l'esecuzione di un insieme significativo di funzioni per verificare la correttezza delle risposte fornite e la loro aderenza alle specifiche dichiarate dal fornitore da parte della Commissione di collaudo;
- la valutazione generale da parte di un panel di utenti predisposto dal Committente che valuterà aspetti di usabilità e di accessibilità;
- l'esecuzione di test automatizzati attraverso strumenti e piattaforme predisposte dal Fornitore, che consentano di verificare la correttezza funzionale di quanto sviluppato, la robustezza del sistema e il raggiungimento dei livelli di prestazione secondo quanto richiesto dal Committente e specificato nel progetto del sistema.

La documentazione (progetto di dettaglio, diagrammi UML, requisiti utente, specifiche funzionali e architetturali, ecc.) sarà oggetto di verifiche ispettive nell'ambito delle operazioni di collaudo.

La qualità interna del software prodotto sarà verificata col supporto di uno strumento automatico di analisi che il Fornitore selezionerà e concorderà con il Committente entro 10 giorni lavorativi dalla data prevista per il collaudo.

5.3.1 Pianificazione di massima



5.4 Deliverables di progetto

I principali deliverables documentali che saranno consegnati nel corso dell'esecuzione del progetto sono costituiti da:

Area	Oggetto	Descrizione
CON	Piano di Progetto	Documento che descrive la pianificazione complessiva delle attività in oggetto
CON	Piano della qualità	Descrizione delle componenti organizzative, procedurali e strumentali per garantire il conseguimento degli obiettivi di qualità
CON	Elenco delle risorse	Elenco esaustivo delle risorse umane che partecipano al progetto con i relativi CV e i ruoli ricoperti
SSW	Requisiti utente	Documento che elenca e dettaglia i requisiti utente del sistema
SSW	Requisiti funzionali	Documento che elenca e dettaglia i moduli, gli attori e gli scenari di utilizzo del sistema
SSW	Architettura del sistema	Documento che descrive l'architettura logica, software e hardware del sistema da realizzare.
SSW	Base dati	Documento che descrive il modello concettuale e logico di tutti i dati gestiti dal sistema
SSW	Manuale Utente	Manuale descrittivo di tutte le operazioni rese disponibili dal sistema ai diversi utenti, organizzato per macro-funzioni
SSW	Piano dei test	Documento che descrive le prove da eseguire e i riscontri da effettuare per la verifica di quanto fornito
SSW	Test tools	Strumenti predisposti dal fornitore per il test automatizzato per le verifiche: funzionali, prestazionali e di qualità del codice
SSW	Test report	Documento che sintetizza i risultati dei test eseguiti dal fornitore
SSW	Configurazione del sistema	Manuale che descrive le modalità di installazione e configurazione del software realizzato
SSW	Manuale di gestione	Manuale che descrive le principali operazioni di gestione ordinaria e straordinaria della piattaforma
SSI	Infrastruttura HW e SW	Descrizione completa dell'infrastruttura hardware e software oggetto della fornitura
GSI	Configurazione del sistema	Manuale che descrive le modalità di dispiegamento e configurazione dell'infrastruttura

FOR	Corso Interattivo	
ASS	Report Assistenza	Report periodico delle attività di assistenza erogate
GSW	Report procedure	Report periodico delle procedure ed operazioni di gestione effettuate
MAC	Ticket report	Report periodico delle operazioni di correzione eseguite a fronte delle segnalazioni ricevute
CON	Materiale per la comunicazione	Piano di Comunicazione e materiali di supporto alle attività di comunicazione, presentazione e diffusione dell'applicazione Agenda degli eventi, materiali informativi e divulgativi

Saranno inoltre forniti:

- SSW - i moduli sorgente ed eseguibili per tutte le applicazioni sviluppati; *i moduli sorgente saranno organizzati all'interno di un repository open source per la gestione dei sorgenti (SVN o altro a scelta del fornitore) e corredati di tutte le procedure, gli script e le librerie (liberi da ogni royalty, costo di licenza o altro aggravio per il committente) necessari alla produzione dei moduli eseguibili*
- SSI – le infrastrutture hardware e software di base previste dal capitolato e /o necessarie al corretto funzionamento del sistema; *le infrastrutture saranno corredate di strumenti software di monitoraggio adeguatamente configurati per consentire il controllo del corretto ed efficiente funzionamento dell'infrastruttura stessa*
- ASS / MAC – uno strumento di ticketing (di cui il fornitore si impegna a fornire la licenza) per la registrazione e la gestione delle segnalazioni
- GSW – gli strumenti necessari all'esecuzione delle procedure operative (inclusi software di backup, antivirus) *liberi da ogni royalty, costo di licenza o altro aggravio per il committente*

CAPITOLO 6 - Governance di progetto e gestione del rischio

Il concorrente dovrà analizzare nella propria proposta tecnica e, successivamente all'avvio delle prestazioni, nel piano di progetto le criticità individuate nel processo di fornitura proposto, relativamente ai beni e ai servizi richiesti dal committente, e le relative contromisure.

Per ciascuno dei rischi individuati il concorrente dovrà:

- identificare il rischio
- analizzarlo e assegnargli un peso in termini di probabilità e pericolosità, secondo quanto descritto successivamente
- definire e implementare un piano che controlli e renda minimo il rischio stesso

In tale ambito il fornitore sarà impegnato a comunicare immediatamente al committente ogni evento che possa causare un ritardo oppure un qualsiasi altro disservizio nell'esecuzione della fornitura.

6.1 Linee guida principali

Le principali aree su cui la gestione del rischio dovrà essere esercitata da parte del fornitore, e sulle quali si richiama fin d'ora l'attenzione dei concorrenti, sono relative a:

- la raccolta, la comprensione e l'approvazione dei requisiti di dettaglio
la complessità dell'argomento trattato e il numero di amministrazioni chiamate ad interagire con il sistema da realizzare sono due elementi che potrebbero rendere complessa la corretta ed esaustiva comprensione dei requisiti, nonché rallentare la loro approvazione
- l'esigenza di realizzare moduli che automatizzino in modo efficiente le operazioni di raccolta dati, anche in funzione del bacino di utenza previsto e delle condizioni operative di effettivo impiego degli strumenti realizzati
dovranno essere realizzati moduli di raccolta multicanale (Web, dispositivi mobili) che rappresenteranno strumenti nuovi per un numero significativo di utenti
- i requisiti architettonici del sistema da realizzare
è prevista l'integrazione attraverso servizi di interoperabilità con sistemi di altre amministrazioni, la realizzazione di un sistema efficiente e performante in un'architettura multicanale di complessità medio-alta
- le esigenze di stabilità del sistema, che sarà ospitato in un'infrastruttura completamente nuova controllata dal fornitore

- la necessità di realizzare un sistema che presenti un contenuto costo di gestione a regime, a fronte di esigenze di prestazione e affidabilità
è necessaria un'accurata scelta delle componenti hardware e software di infrastruttura, così come delle componenti tecnologiche per l'implementazione del sistema