

ALLEGATO 5
CAPITOLATO TECNICO

FORNITURA DI LICENZE SOFTWARE E SERVIZI DI MANUTENZIONE E
SUPPORTO SPECIALISTICO PER LA REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA
DI ANALISI SEMANTICA E CLASSIFICAZIONE DI TESTI DI INAIL - ID
1512



INDICE

I.	GLOSSARIO	3
1.	INTRODUZIONE	5
2.	OGGETTO, DURATA E AMBITO DELLA FORNITURA	5
2.1.	Oggetto	5
2.2.	Adempimenti per la sicurezza	7
2.3.	Responsabile della fornitura	8
2.4.	Responsabile tecnico dell'erogazione dei servizi	8
2.5.	Durata	8
2.6.	Descrizione della fornitura	9
2.6.1.	Licenze software	9
2.6.2.	Servizio di manutenzione	11
2.6.3.	Servizio di sviluppo e collaudo "a corpo"	15
2.6.4.	Servizio di supporto specialistico	19
3.	ESECUZIONE DELLA FORNITURA	21
3.1.	Modalità di esecuzione della fornitura	22
3.2.	Consegna della soluzione software e attivazione servizi	23
3.3.	Luogo di lavoro	26
3.4.	Impiego e stabilità delle risorse	26
4.	ATTIVITÀ DELL'AMMINISTRAZIONE	27
4.1.	Relativamente alla consegna, installazione, parametrizzazione e collaudo dei prodotti SW	27
4.2.	Relativamente alla erogazione dei servizi di manutenzione	27
4.3.	Relativamente alla erogazione del servizio di sviluppo a corpo	27
4.4.	Relativamente alla erogazione del servizio di supporto specialistico	27
5.	VERIFICA DI CONFORMITÀ	27



I. GLOSSARIO

Amministrazione	L'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro o INAIL
DCSIT	La Direzione Centrale Servizi Informativi e Telecomunicazioni dell'INAIL
Consip	La società che, in qualità di stazione appaltante della presente fornitura, affida la fornitura oggetto del presente Capitolato
Fornitore Aggiudicatario o Aggiudicatario	Il concorrente che risulta primo nella graduatoria definitiva
Impresa	La società affidataria della presente gara
Contratto	Il contratto che verrà stipulato tra la Amministrazione e l'Impresa che enuncia le regole giuridiche alle quali si dovrà conformare la fornitura
Fornitura	Il complesso delle attività oggetto del presente Documento tecnico
Natural Language Processing (NLP)	NLP è un campo della computer science e intelligenza artificiale, concernente le relazioni tra linguaggio del computer e linguaggio dell'uomo (naturale). NLP in particolare fa riferimento alla capacità di comprensione del linguaggio naturale, consentendo al computer di derivare il suo significato dall'analisi del testo.
Malfunzionamento	Qualsiasi anomalia funzionale del software e, in ogni caso, ogni difformità del prodotto in esecuzione rispetto alla relativa documentazione tecnica e manualistica d'uso
Responsabile della Fornitura	La persona individuata dall'Impresa come interlocutore dell'Amministrazione e responsabile di tutte le attività



	contrattuali
Responsabile del Contratto	La persona individuata dall'Amministrazione come interlocutore dell'Impresa per l'esecuzione di tutte le attività contrattuali
Responsabile tecnico dell'erogazione dei servizi	La persona individuata dall'Impresa affinché garantisca la gestione operativa per tutta la durata del contratto



1. INTRODUZIONE

Il presente capitolato è parte integrante della documentazione di gara e definisce le caratteristiche e i requisiti per l'acquisto di licenze software e l'affidamento di servizi di manutenzione e supporto specialistico volti alla realizzazione di un sistema di analisi semantica e classificazione di testi per INAIL.

Le condizioni di cui al presente documento, gli atti e i documenti ivi richiamati ed allegati, ancorché non materialmente allegati, costituiscono parte integrante e sostanziale del Contratto.

Le prescrizioni del presente capitolato rappresentano i requisiti minimi dell'affidamento.

2. OGGETTO, DURATA E AMBITO DELLA FORNITURA

2.1. Oggetto

L'oggetto della fornitura riguarda l'acquisto di licenze software e servizi di manutenzione e supporto specialistico per la realizzazione di un sistema, basato su motore semantico, in grado di gestire l'analisi semantica e la classificazione di testi.

Il motore semantico fornito con le licenze dovrà supportare INAIL nella interpretazione delle informazioni riportate in testi liberi, mediante il ricorso ad ontologie.

In particolare, il motore semantico dovrà essere basato su ontologie e permettere di modellare il dominio di interesse preliminarmente e di affinarlo successivamente. Le capacità di analisi semantica-ontologica e classificazione rappresentano un requisito inderogabile della soluzione richiesta, mentre funzionalità di autoapprendimento saranno considerate un plus per gestire eventuali future esigenze di INAIL.

Più specificatamente, l'oggetto della fornitura prevede l'acquisizione di:

1. Licenze software, incluse le release rilasciate comprensive di 12 (dodici) mesi di garanzia successivi ai 36 mesi della durata contrattuale, per la



soluzione richiesta, rappresentata da un sistema di analisi semantica e classificazione di testi (i.e. gestione delle ontologie, con collegati motore semantico e sistema di Natural Language Processing - NLP in lingua italiana), sviluppata secondo lo standard OWL2 (raccomandato dal W3C); le licenze devono consentire di gestire almeno fino a 1.000.000 (un milione) di documenti l'anno e fino a 1.000 (mille) utenti.

2. Servizio di manutenzione delle licenze software di cui al precedente punto 1. e del software sviluppato per la realizzazione del sistema di cui al successivo punto 3 nonché di eventuali altri sistemi realizzati nel corso del contratto, per una durata di 36 (trentasei) mesi, con facoltà di recesso a partire dal ventiquattresimo mese previa comunicazione da parte dell'Amministrazione con un preavviso di almeno 30 (trenta) giorni;
3. Servizio di sviluppo e collaudo "a corpo" per la migrazione dell'attuale strumento di gestione della classificazione assistita delle denunce di Infortunio che INAIL riceve dai datori di lavoro, secondo la metodologia di classificazione ESAW. L'erogazione del servizio dovrà essere completato entro 4 (quattro) mesi dalla data di condivisione delle specifiche tecniche necessarie per la migrazione. Tali specifiche conterranno i dettagli utili a descrivere le funzionalità che il fornitore dovrà rendere disponibili al termine dell'erogazione del servizio e che saranno oggetto del collaudo.
4. Supporto specialistico per 1.640 (milleseicentoquaranta) giornate "a consumo", utilizzando le figure professionali riportate nella tabella che segue, con l'indicazione del numero di giorni previsti, per:
 - ampliare l'ambito di utilizzo della soluzione a nuove variabili e dunque nuove ontologie;
 - gestire ulteriori richieste di INAIL relative a nuove esigenze e applicazioni;
 - erogare consulenza specialistica e formazione.



FIGURA PROFESSIONALE	GIORNI PERSONA
Capo Progetto Tecnico e Data Manager	260
Esperto di ontologie	760
Esperto di dominio	270
Sistemista	60
Programmatore SW	290

Si precisa che tali quantità sono da ritenersi puramente indicative ed in alcun modo vincolanti per l'Amministrazione, che potrà richiedere un quantitativo inferiore rispetto a quello stimato o diversamente ripartito tra le sopra indicate figure professionali, sempre nel rispetto del corrispettivo complessivo relativo al servizio di supporto specialistico.

Relativamente al punto 3 sopra specificato, il Fornitore dovrà riutilizzare le specifiche ontologie già sviluppate (nel rispetto delle specifiche raccomandate dal W3C) secondo lo standard OWL2 che l'Amministrazione metterà a disposizione.

La soluzione selezionata dovrà assicurare la scalabilità verso la gestione di ulteriori esigenze di INAIL, diventando il motore semantico di riferimento dell'Amministrazione.

Le attività previste per i punti 2 e 4 sopra specificati dovranno essere focalizzate sulla erogazione di supporto specialistico, in maniera preponderante erogato da ontologici e personale altamente specializzato nella realizzazione e l'utilizzo di motori semantici, a supporto dei titolari dei contratti istituzionali responsabili delle attività di sviluppo e di gestione degli ambienti di esercizio.

2.2. Adempimenti per la sicurezza

La Società s'impegna a porre in essere quanto necessario a garantire l'esecuzione del servizio in piena aderenza con le disposizioni del D. Lgs. 81/2008 "*Testo Unico sulla sicurezza durante il lavoro*", cooperando e coordinandosi, in particolare, con i referenti della Committente e dell'Agenzia del Territorio ai fini degli adempimenti di cui al comma 2 dell'art. 26 del citato decreto.



Si evidenzia che le attività di cui al presente capitolato tecnico rientrano nelle fattispecie di cui al comma 3-bis del suddetto articolo, per le quali non sussiste l'obbligo di redigere il DUVRI (Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze).

2.3. Responsabile della fornitura

Prima della stipula del contratto, l'Impresa dovrà comunicare all'Amministrazione il nominativo del proprio rappresentante designato quale **Responsabile della fornitura**. In particolare, tale responsabile sarà, per gli aspetti amministrativi e contrattuali, l'interlocutore unico di INAIL.

Sarà cura del **Responsabile della fornitura** verificare il rispetto di tutti gli adempimenti contrattuali.

2.4. Responsabile tecnico dell'erogazione dei servizi

L'Impresa dovrà prendere in carico il servizio nominando un **Responsabile tecnico** che ne garantisca la gestione operativa per tutta la durata del contratto in collaborazione con il responsabile INAIL.

Tale responsabile svolgerà il ruolo di interfaccia tecnica verso il Responsabile nominato da INAIL e sarà coinvolto nelle attività richieste dai servizi con il compito di garantire:

1. il coordinamento operativo delle attività svolte dall'Impresa;
2. il soddisfacimento delle attività svolte dall'Impresa;
3. il rispetto degli standard forniti da INAIL;
4. la produzione dei report di consuntivazione delle attività svolte.

2.5. Durata

La durata contrattuale è, per tutti i servizi oggetto del presente Capitolato, di 36 (trentasei) mesi, con facoltà di recesso, per i soli servizi di manutenzione, in qualsiasi momento a partire dal ventiquattresimo mese a decorrere dalla "data di inizio attività" (o "data di inizio fornitura"). L'eventuale recesso dopo il



ventiquattresimo mese per i servizi di manutenzione verrà comunicata al fornitore con un preavviso di almeno 30 (trenta) giorni lavorativi.

La “data di inizio attività” è definita in modo congiunto tra l’Amministrazione e l’Impresa aggiudicatrice e comunicata formalmente come previsto contrattualmente.

2.6. Descrizione della fornitura

Nei paragrafi che seguono sono descritte in dettaglio le specifiche esigenze dell’Amministrazione in termini di licenze software, servizio di manutenzione, gli sviluppi per la migrazione al nuovo Sistema dello strumento per la gestione della classificazione assistita delle denunce di Infortunio ed i servizi di supporto specialistico.

2.6.1. Licenze software

2.6.1.1. Contesto

INAIL ha deciso di dotarsi di un prodotto software di tipo motore semantico per gestire, in prima istanza, la classificazione delle denunce di infortunio secondo la metodologia di classificazione ESAW e assicurare la scalabilità verso nuovi settori e ambiti di applicazione.

2.6.1.2. Esigenza

La soluzione software oggetto della gara dovrà garantire almeno le medesime funzionalità della soluzione attualmente in uso in INAIL e dovrà, quindi, avere i seguenti componenti:

- sistema di gestione delle ontologie secondo lo standard OWL2;
- motore di analisi semantica e classificazione;
- sistema di NLP (lingua italiana);
- Compatibilità con macchine virtuali.

La numerosità delle licenze software dovrà essere tale da supportare fino ad un massimo di 1.000.000 (un milione) di documenti all’anno e fino a 1.000 (mille) utenti, come già specificato al punto 1. del par. 2.1 Oggetto.

Il Fornitore dovrà assicurare la possibilità di aumentare il numero di licenze, fornendo nell’offerta economica la quotazione per l’eventuale singola licenza aggiuntiva.



Il Fornitore dovrà inoltre specificare le eventuali diverse condizioni secondo le quali sia possibile acquisire le licenze in modo da supportare un numero di documenti annuo illimitato e un numero di utenti illimitato.

Le licenze software saranno comprensive di un anno di garanzia oltre i 36 mesi di durata del contratto.

INAIL, per consentire l'installazione delle nuove licenze e la migrazione alla nuova soluzione software, provvederà a mettere a disposizione del Fornitore la necessaria infrastruttura hardware/software configurabile attraverso la combinazione delle seguenti caratteristiche:

Architettura Server	x86 64 bit
	Power IBM power 7 e successive
	Linux on system Z
Sistema Operativo	Red Hat Linux 6.x e successive
	Windows Server 2008 R2 e successive
DBMS	ORACLE version 11G e successive
HYPERVISOR	VMware ESXi, 5.0.0 e successive
	Power VM 2.2.3.x e successive
Linguaggio di programmazione	JAVA EE6 e versioni successive
APPLICATION SERVER FRONT END	ORACLE WEBLOGIC 10.3 e successive
APPLICATION SERVER BACK END	JBOSS 6.1.0 EAP e successive

Il nuovo Sistema dovrà essere compatibile con almeno una combinazione delle caratteristiche dell'infrastruttura hardware/software sopra descritta e dovrà



consentire la funzionalità del Servizio attualmente in uso indipendentemente dal punto di accesso (da rete interna e/o da remoto tramite VPN).

2.6.2. Servizio di manutenzione

Per tutti i prodotti oggetto della fornitura elencati al paragrafo 2.6.1 è richiesto al Fornitore il relativo servizio di manutenzione standard, 8 ore al giorno per 5 giorni alla settimana, per un periodo di 36 (trentasei) mesi a decorrere dalla data di accettazione della fornitura, con facoltà di recesso dopo 24 (ventiquattro) mesi.

Il Fornitore si dovrà impegnare ad erogare un servizio di manutenzione che comprenda:

- **La Manutenzione correttiva, per eventuali malfunzionamenti del sistema;**
- **La Manutenzione adeguativa, che raccoglie le attività direttamente volte ad assicurare l'adeguamento delle funzionalità della soluzione.**

Gli interventi di **manutenzione correttiva** sono normalmente innescati da una segnalazione di impedimento all'esecuzione del software o di una sua funzione o dal riscontro di differenze tra l'effettivo funzionamento del software e quello atteso.

Dal momento in cui la segnalazione è inoltrata al Fornitore decorrono i tempi relativi ai livelli di servizio definiti nel Contratto e di cui al paragrafo successivo.

Il servizio di manutenzione correttiva comprende tutte le attività volte ad assicurare la piena operatività della soluzione sia a fronte di difetti del codice, malfunzionamenti od anomalie, sia in caso di problemi, potenziali o manifesti, derivanti da obsolescenza o incompatibilità tecnologica della infrastruttura sulla quale è basato.

Pertanto il servizio di manutenzione correttiva potrà essere attivato a seguito di:

- presenza di un malfunzionamento di qualsiasi tipo e/o di un disservizio avente origine dal codice, dalle basi dati o dalle procedure in esercizio: in questo caso il Fornitore dovrà provvedere all'individuazione e alla correzione del difetto e al rilascio del codice sorgente corretto;
- segnalazione da parte dell'Amministrazione di un malfunzionamento legato



a prestazioni non adeguate rispetto al livello di servizio richiesto: il servizio di manutenzione correttiva in questo caso dovrà assicurare il miglioramento tempestivo delle funzionalità e delle prestazioni.

Il discrimine tra malfunzionamento e nuova esigenza è determinato dall'Amministrazione, sulla base della documentazione esistente o, per quanto non rilevabile dalla documentazione, dai regolamenti e dalle prassi amministrative. Nei casi di carenza di documentazione l'attribuzione verrà fatta secondo regole di correttezza, buona fede e ragionevolezza tecnica. In nessun caso l'onerosità della soluzione potrà essere valutata quale discriminante. Nel caso si tratti di nuova esigenza e non di malfunzionamento, verrà applicato il processo autorizzativo previsto per gli obiettivi di manutenzione evolutiva.

Gli interventi di **manutenzione adeguativa** dovranno essere attivati per:

- ogni aggiornamento software emesso dal Fornitore (i.e. rilascio di nuove release), da consegnare entro 15 (quindici) giorni dal suo rilascio;
- patch, bug fix e eventuali upgrade di compatibilità del software;
- nuove disposizioni di legge o regolamenti che modificano i requisiti e/o le modalità di utilizzo della soluzione e di erogazione del servizio;
- direttive in ambito nazionale o internazionale;
- altre casistiche.

Inoltre, il servizio di manutenzione previsto nell'ambito di questa gara dovrà includere l'assistenza telefonica tramite help desk, secondo un'escalation correlata alle problematiche riscontrate.

2.6.2.1. Livelli di servizio

Di seguito sono indicati i livelli di servizio richiesti per l'espletamento del servizio di manutenzione oggetto della fornitura.

La mancata ottemperanza a tali livelli di servizio comporterà l'applicazione delle penali per ritardato adempimento o ritardato ripristino, quantificate nei termini descritti nello schema di contratto.

I livelli di servizio richiesti per la manutenzione del software dovranno rispettare le seguenti fasce temporali:



- i giorni lavorativi vengono definiti in base a fasce orarie che vanno dalle ore 08:00 alle 18:00 nei giorni dal lunedì al venerdì ad esclusione delle sole festività nazionali.
- il ripristino della completa funzionalità della soluzione, nei casi di gravità Critica ed Alta (cfr. tabella sottostante), dovrà avvenire entro e non oltre il termine di 2 (due) giorni lavorativi dalla segnalazione del malfunzionamento.

La Società si impegna a rispettare i seguenti tempi di presa in carico e di risoluzione del problema a seconda della sua gravità:

Gravità	Tempo di presa in carico	Tempo di risoluzione
Critica	60 minuti	La Società si impegna a compiere ogni sforzo possibile per risolvere il malfunzionamento entro 6 ore a partire dal momento in cui lo ha preso in carico fermo restando che, entro lo stesso termine, dovrà almeno garantire la fornitura di una soluzione temporanea (workaround). Trascorso tale termine senza averla fornita, ferma restando l'applicazione delle penali previste dallo schema di contratto, dovrà intervenire presso INAIL un tecnico esperto.
Alta	2 ore	La Società si impegna a compiere ogni sforzo possibile per risolvere il malfunzionamento entro 1 giorno lavorativo a partire dal momento in cui ha preso in carico il malfunzionamento fermo restando che, entro lo stesso termine, dovrà almeno garantire la fornitura di una soluzione temporanea (workaround). Trascorso tale termine senza averla fornita, ferma restando l'applicazione delle penali previste dallo schema di contratto, dovrà intervenire presso INAIL un tecnico esperto.
Media	1 giorno lavorativo	La Società si impegna a compiere ogni sforzo possibile per risolvere il malfunzionamento entro 5 giorni a partire dal momento in cui ha preso in carico il malfunzionamento fermo restando che, entro lo stesso termine, dovrà comunque garantire la fornitura di una



		soluzione temporanea (workaround).
Bassa	1 giorno lavorativo	La Società si impegna a compiere ogni sforzo possibile per risolvere il malfunzionamento entro 10 giorni a partire dal momento in cui ha preso in carico il malfunzionamento fermo restando che, entro lo stesso termine, dovrà comunque garantire la fornitura di una soluzione temporanea (workaround).

Ai fini dell'individuazione della gravità di un malfunzionamento, faranno fede le seguenti definizioni:

Critica: il prodotto/servizio fornito, o parte di esso, risulta bloccato o non funzionante e non esiste al momento della segnalazione alcun workaround applicabile; la situazione di blocco riguarda un'attività "business critical" dell'Amministrazione e interessa più di un utente;

Alta: una componente del prodotto fornito, utilizzata per un'attività "business critical", risulta non funzionante e non esiste al momento della segnalazione alcun workaround applicabile; il malfunzionamento ha un significativo impatto operativo e rende parziale la fruizione del prodotto/servizio;

Media: una componente del prodotto fornito non è conforme a quanto dichiarato nella relativa documentazione; il malfunzionamento ha un impatto operativo secondario e la soluzione adottata è funzionante ma non nelle modalità e prestazioni richieste;

Bassa: alcune funzionalità secondarie del prodotto fornito risultano degradate o non corrispondenti al funzionamento atteso; il malfunzionamento ha un impatto operativo minimo.

Relativamente all'organizzazione ed al coordinamento delle attività contrattuali, il Responsabile della fornitura sarà l'interlocutore unico per l'Amministrazione. I giorni che il Responsabile impegnerà in tali attività non saranno oggetto di alcuna remunerazione.



2.6.3. Servizio di sviluppo e collaudo “a corpo”

Finalità della migrazione dello strumento attuale di gestione della classificazione assistita delle denunce di Infortunio è garantire la continuità del servizio attuale di supporto agli operatori nella classificazione delle denunce di infortunio sul lavoro.

Il Mod. 4 bis - Prest. di INAIL, utilizzato dai datori di lavoro per la compilazione delle denunce di infortunio, contiene una serie di campi, molti dei quali hanno un contenuto standardizzato o standardizzabile (data, luogo, codice fiscale, ecc.). Una parte del modulo riguarda invece campi in cui si richiede di descrivere in che modo è avvenuto l'infortunio. Poiché è praticamente impossibile prefissare le dinamiche secondo cui avvengono gli incidenti sui luoghi di lavoro, per tali campi è prevista la compilazione in modalità testo libero. Come riepilogo dei dati salienti che possono assumere un'importanza chiave per la conoscenza delle modalità di accadimento dell'incidente, a valle della descrizione dell'incidente, sono quindi formulate 5 (cinque) domande chiave del tipo:

- A. “Dov'era il lavoratore al momento dell'infortunio?”;
- B. “Che tipo di lavoro stava svolgendo il lavoratore al momento dell'infortunio?”;
- C. “Al momento dell'infortunio che cosa stava facendo in particolare il lavoratore?”;
- D. “Che cosa è successo di imprevisto per cui è avvenuto l'infortunio?”;
- E. “In conseguenza di ciò, che cosa è avvenuto al lavoratore?”.

La risposta a queste 5 (cinque) domande è fondamentale per poter classificare le informazioni secondo la metodologia di classificazione ESAW, che è stata scelta a livello europeo per poter omogeneizzare le casistiche di infortunio sui luoghi di lavoro e permettere una raccolta a livello europeo dei dati infortunistici a fini di prevenzione.

La pratica di molti anni ha tuttavia dimostrato che le risposte fornite dai datori di lavoro alle 5 (cinque) domande chiave non sono sempre immediatamente utili per permettere una chiara classificazione dell'infortunio, per vari motivi (es. non sono in linea con la descrizione generale dell'incidente, sono illogiche, mutuamente contraddittorie, ecc.).



Inoltre, la pratica ha dimostrato che anche “filtrando” la classificazione attraverso operatori INAIL (i.e. attraverso l’attribuzione dell’attività di classificazione ad operatori dipendenti dalle sedi provinciali dell’Istituto), spesso non si era comunque in grado di raggiungere un livello soddisfacente di correttezza nella classificazione delle denunce di infortunio.

Per tale motivo INAIL ha avviato da tempo una sperimentazione con l’obiettivo di riuscire a “guidare” in maniera efficace la classificazione degli infortuni. La sperimentazione utilizza un sistema Software del tipo cosiddetto “semantico-ontologico” che, analizzando il testo libero usato nelle risposte date dai datori di lavoro e grazie ad un sistema di interpretazione del linguaggio naturale (NLP - Natural Language Processing), propone all’operatore INAIL un codice o un numero ristretto di possibili codici di classificazione ESAW.

Alla data di pubblicazione del bando, l’ambito di applicazione della sperimentazione è stato circoscritto a determinati sottoinsiemi di valori che possono assumere le variabili. In particolare, per la variabile “tipo di luogo” sono stati valutati solo i sottoinsiemi dei codici “020 - Cantiere di Costruzione” e “030 - Luogo per l’Agricoltura” del sistema di classificazione ESAW, che si adattano a descrivere gli infortuni in determinati settori di attività (Agricoltura, Costruzioni, Trasporti). Nella seconda metà del 2014 è prevista l’estensione a tutto il dominio trattato da ESAW.

Il sistema oggetto della sperimentazione è quindi un applicativo realizzato per INAIL al fine di supportare la classificazione delle denunce di infortunio secondo la codifica ESAW. L’applicativo è costituito da 3 macrocomponenti:

- un software applicativo con trattamento del workflow di gestione della classificazione delle denunce, con ricerca delle denunce classificate, con funzioni di Business Intelligence per il monitoraggio delle classificazioni adottate
- le ontologie generali e di dominio per la modellazione dei diversi domini di conoscenza espressi secondo lo standard OWL 2.
- un motore semantico, in grado di effettuare l’analisi semantica dei testi e



l'analisi ontologica.

La migrazione oggetto di questa attività dovrà avere come risultato un nuovo motore semantico che rispetti i seguenti requisiti:

- Requisiti funzionali: invariati rispetto all'applicativo attualmente in uso
- Requisiti non funzionali:
 - invarianza dell'operatività dell'utente finale;
 - invarianza del rispetto della sicurezza applicativa;
 - utilizzo delle ontologie e regole in formato OWL2;
 - non regressione della qualità dei codici di classificazione rispetto alla qualità in atto.

Rispetto all'ultimo requisito espresso, di particolare interesse ai fini della procedura di acquisizione in atto, si precisa quanto segue.

Il sistema propone all'operatore INAIL, per ogni variabile, uno o più valori del codice ESAW; l'operatore può o sceglierne uno fra quelli proposti o decidere di sceglierne uno non proposto. A seguito della migrazione dall'attuale al motore semantico acquisito in seguito a procedura di gara, l'esigenza per l'Istituto sarà quindi di verificare l'efficacia e la precisione della classificazione proposta dal nuovo motore.

Le ontologie e regole in formato OWL2 sono patrimonio informativo dell'Istituto da salvaguardare ed arricchire ed è necessario che i test siano estesi ed integrati, eventualmente con supporto di appositi strumenti, per garantire la conservazione, oltre alle funzionalità operative del sistema, anche le sue funzionalità semantiche di classificazione con utilizzo del patrimonio ontologico già sviluppato.

L'esigenza di base è di verificare la non regressione nella classificazione delle denunce a seguito dell'upgrade del motore semantico integrato nel sistema, con conservazione del suo patrimonio informativo ontologico e del patrimonio di software funzionale.

Si richiede perciò al fornitore di progettare il metodo proposto per la verifica e la confrontabilità tra la classificazione delle denunce di infortunio prodotta dal sistema in esercizio e quella proposta dal sistema con il nuovo motore.

In merito alla verifica, è da tenere presente che:



- la valutazione dell'efficienza del nuovo motore semantico rispetto al motore pregresso si basa sull'eventuale significativa differenza nell'ambito delle codifiche,
- il motore semantico opera in maniera esatta quando nella rosa dei codici proposti rientra quello giusto; ogni volta che ciò accade la variabile ESAW in esame può essere definita come codificata correttamente
- si verifica una non regressione dell'efficacia di codifica del nuovo motore se, facendo riferimento allo stesso campione di denunce, la percentuale di successi risulta non inferiore a quella registrata col motore semantico preesistente.

Si richiede perciò inoltre, nell'ambito del servizio di sviluppo a corpo, anche la realizzazione degli strumenti utili alla applicazione della metodologia proposta per la verifica del sistema. L'istituto si riserva comunque il diritto di far integrare quanto proposto con ulteriori attività sempre volte alla verifica della non regressione.

A tal fine si rende noto che la base di conoscenza utile per la verifica di non regressione consisterà, in prima approssimazione, in più di 200 denunce con codifiche certificate da esperti e più di 30.000 denunce con codifiche emesse dal sistema in esercizio.

Gli sviluppi necessari per la migrazione dell'attuale piattaforma verranno attuati erogando il servizio di sviluppo "a corpo" entro 4 (quattro) mesi successivi alla consegna delle specifiche tecniche utili ad assicurare il buon esito della migrazione. Al termine del periodo richiesto per la migrazione verrà effettuato il collaudo per la verifica che tutte le funzionalità richieste siano state correttamente realizzate e che la nuova soluzione sia in grado di sostituire quella precedente. Se l'Impresa dovesse constatare di non essere in grado di completare lo sviluppo entro i 4 (quattro) mesi stabiliti potrà richiedere, con un preavviso di almeno 30 (trenta) giorni, la proroga di un mese.

In particolare, di seguito si specificano le macro funzionalità per la classificazione assistita delle denunce di infortunio che saranno oggetto di collaudo:

1. GESTIONE DELLE FUNZIONI/LOGICHE DI CLASSIFICAZIONE;



2. GESTIONE DELLE ONTOLOGIE;
3. GESTIONE DELLE SCHEDULAZIONI;
4. GESTIONE DELLE SORGENTI DI INFORMAZIONI;
5. GESTIONE DEI DOCUMENTI;
6. GESTIONE DEI CATALOGHI.

2.6.4. Servizio di supporto specialistico

Al fine di consentire l'ottimizzazione dell'utilizzo della soluzione proposta per il motore semantico, si ritiene necessaria l'acquisizione di un pacchetto di servizi professionali specifici, da erogare da parte di personale specializzato sulle tecnologie utilizzate, per un totale complessivo massimo di 1.640 (milleseicentoquaranta) giorni uomo, a consumo, su esplicita richiesta di INAIL, dalla data di completamento con esito positivo del collaudo della nuova soluzione per la classificazione delle denunce per infortunio descritta nel precedente paragrafo e per tutta la vigenza del contratto.

Nell'ambito di questo servizio sarà gestita la Manutenzione evolutiva, che comprende tutti gli interventi pianificabili e finalizzati a migliorare la soluzione attraverso evoluzioni architetturali, lo sviluppo di nuove funzionalità, la modifica di funzionalità esistenti, l'integrazione con altre funzionalità/servizi.

Oltre alla manutenzione evolutiva, nell'ambito del servizio di supporto specialistico saranno gestiti anche i nuovi sviluppi richiesti dall'Amministrazione per nuove applicazioni del motore semantico (i.e. nuove progettualità) e le esigenze di consulenza specialistica e formazione.

In particolare, per ogni specifico obiettivo che si andrà ad evidenziare nell'ambito di questo servizio, dovrà essere inviata una richiesta formale dall'Amministrazione al Fornitore il quale, entro 15 giorni dalla richiesta, dovrà produrre una proposta con relative stime economica e tempistica; la proposta dovrà essere formalmente accettata dall'Amministrazione, prima di avviare le relative attività di sviluppo da svolgere secondo un piano concordato.

Il Fornitore, per erogare in maniera efficiente ed efficace il servizio di supporto



specialistico, dovrà, in particolare, mettere a disposizione le seguenti figure professionali:

- **Capo Progetto**, responsabile della gestione e del monitoraggio di tutte le attività progettuali e del reperimento, normalizzazione e controllo della qualità dei dati da fornire in input al motore semantico per estendere i domini applicativi;
- **Esperto di ontologie**, per la definizione di vocabolari e ontologie di dominio e la progettazione di tassonomie di classificazione;
- **Esperto di dominio**, per l'analisi del dominio di riferimento, la definizione delle estensioni necessarie per le ontologie, l'elaborazione di tassonomie e dei modelli di classificazione;
- **Sistemista esperto** della piattaforma su cui è basato il motore semantico, nonché di system integration;
- **Sviluppatore software esperto** della piattaforma su cui è basato il motore semantico.

Le giornate di supporto saranno quindi preventivamente pianificate di concerto tra il Direttore dell'esecuzione ed il Responsabile della fornitura. In relazione al piano concordato l'Impresa si impegna a garantire, nei giorni previsti, la presenza delle risorse richieste.

Comunque l'impresa si impegna a garantire, a fronte di una richiesta da parte di INAIL, la disponibilità delle proprie risorse specializzate.

Le risorse professionali impiegate dall'Impresa per l'esecuzione del supporto potranno operare "on site", presso al sede dell'Amministrazione, ovvero da remoto presso la sede del Fornitore, in accordo con il piano concordato.

Al termine di ciascun mese e comunque non oltre i cinque giorni lavorativi successivi al mese di riferimento, il Responsabile della fornitura predisporrà e firmerà un "Consuntivo Attività", dichiarando l'impegno, in termini di giorni persona, effettivamente erogato, e la descrizione di quanto svolto. Tale consuntivo dovrà essere firmato, per accettazione, dal Responsabile del Contratto di INAIL, ed allegato alla fatturazione.

Il personale utilizzato per le attività contrattuali, pur dovendo svolgere l'incarico in



oggetto in sistematico contatto con l'Amministrazione, opererà senza alcun vincolo di subordinazione ed in totale autonomia organizzativa ed operativa. Tale personale svolgerà nel rispetto delle norme d'accesso vigenti presso la sede nella quale dovrà operare.

3. ESECUZIONE DELLA FORNITURA

La tipologia delle attività da svolgere e la delicatezza della materia trattata richiedono che tutte le attività dell'Aggiudicatario siano improntate a un'assoluta attenzione alla riservatezza. È inoltre fatto divieto all'Aggiudicatario di utilizzare il presente affidamento quale referenza per altri incarichi, salvo esplicita autorizzazione da parte dell'Amministrazione.

Il corrispettivo complessivo offerto dall'Impresa si intende comprensivo di tutte le attività richieste e necessarie per l'esecuzione della fornitura. Tale corrispettivo non potrà subire aumenti neanche al variare della pianificazione effettiva rispetto a quanto inizialmente previsto o alla necessità di rielaborare i prodotti consegnati (e non ancora approvati) al fine di garantire la qualità necessaria per l'approvazione degli stessi.

L'Aggiudicatario dovrà indicare, entro 5 (cinque) giorni dalla stipula del contratto, il **Responsabile della fornitura** che, assumendo la piena responsabilità dei rapporti con INAIL, sarà il riferimento per gli aspetti generali e per ogni problema riguardante la fornitura stessa.

Tutte le attività dovranno essere svolte in collaborazione con i referenti dell'Amministrazione, secondo modalità che saranno opportunamente concordate in fase di avvio.

L'Amministrazione si riserva di modificare le modalità di esecuzione descritte e di introdurre nuove modalità, anche in corso d'opera, dandone congruo preavviso all'Aggiudicatario. In aggiunta, tali modalità di esecuzione potranno essere congiuntamente riviste, su proposta dell'Aggiudicatario, e potranno essere concordate opportune semplificazioni o variazioni in funzione delle specificità dei singoli interventi.

L'Amministrazione si riserva di avvalersi di terzi per il supporto allo svolgimento di attività di propria competenza, ferma restando la responsabilità globale di INAIL nello svolgimento di tali attività.



3.1. Modalità di esecuzione della fornitura

La Tabella 1 riepiloga la modalità di esecuzione del singolo servizio, la relativa modalità esecutiva e la regolamentazione utilizzata.

Servizio	Modalità di esecuzione	Unità di misura
Consegna, installazione e parametrizzazione delle licenze relative al sistema di analisi semantica e classificazione di testi	A corpo	-
Predisposizione e collaudo della soluzione SW e della migrazione della soluzione SW per la gestione delle denunce per infortunio	Progettuale a corpo	-
Manutenzione della/e soluzione/i SW e delle licenze	Servizio a corpo	Canone mensile
Supporto specialistico per manutenzione evolutiva, nuovi sviluppi, consulenza e formazione	Progettuale A consumo	Giorni persona

Tabella 1 - Modalità esecuzione forniture

Alle attività da eseguire in modalità progettuale, in ragione della tipologia di servizio, è attribuita una dimensione ed un tempo di esecuzione, suddiviso in una o più fasi delimitate da milestone, in funzione della metodologia proposta dall'aggiudicatario in fase di offerta e di quanto concordato con l'Amministrazione.

La metrica in GP (Giorni persona) è utilizzata quale unità di misura dell'erogazione dei servizi/interventi, la cui consuntivazione avverrà nel rispetto del piano concordato preventivamente con l'Amministrazione e, in particolare, delle previsioni di impiego delle distinte figure professionali.

Le fasi sono delimitate da eventi (milestone), che sono gli atti, formali o sostanziali, indicati nella tabella seguente:



Attore	Milestone	Descrizione
INAIL	Richiesta stima	Richiesta al Fornitore di procedere alla stima dei tempi, dei costi e del mix di risorse necessari per il relativo intervento del singolo servizio
Fornitore	Stima	Comunicazione dei tempi, dei costi e del mix di risorse necessari per l'esecuzione dell'intervento del singolo servizio
INAIL	Autorizzazione e attivazione	Autorizzazione dell'intervento e avvio del fornitore a procedere con le attività
Fornitore	Consegna	Rilascio dei prodotti di fornitura intermedi e finali
INAIL	Approvazione	Validazione dei prodotti intermedi di fornitura
INAIL	Accettazione	Validazione dei prodotti finali e accettazione dell'intervento

3.2. Consegna della soluzione software e attivazione servizi

L'Impresa, entro 15 (quindici) giorni solari dalla stipula del Contratto, dovrà sottoporre al Direttore dell'esecuzione un **"Piano operativo"** contenente le modalità di consegna, installazione e parametrizzazione dei nuovi prodotti software previsti, comprensivi delle funzionalità relative alla soluzione per la classificazione delle richieste per infortunio, così come le modalità di attivazione dei servizi di manutenzione (primo anno in garanzia) e supporto specialistico, individuando, per ciascuna attività, personale, mezzi e tempi di esecuzione.

Tutte le attività di consegna, installazione e parametrizzazione dei prodotti dovranno essere eseguite con le modalità e nel rispetto dei termini previsti nel **"Piano operativo"**, pena l'applicazione delle penali previste nel contratto.

Al termine delle attività di consegna e installazione dei nuovi prodotti software previsti, il Fornitore dovrà redigere un apposito **"Rapporto di fine installazione"**.

Tale documento dovrà riportare le seguenti informazioni:

- la titolarità delle licenze software rilasciate;



- la data ed il luogo di svolgimento delle attività;
- la descrizione delle operazioni di installazione e parametrizzazione svolte e dei test effettuati;
- la descrizione degli eventuali problemi riscontrati;
- la descrizione delle soluzioni adottate a fronte dei problemi riscontrati;
- la dichiarazione di rispondenza dei prodotti forniti alle specifiche di cui alla documentazione tecnica e d'uso;
- l'articolazione delle prove proposte per la verifica di conformità.

Il Fornitore dovrà, insieme al Verbale di fine installazione, consegnare un “**Piano di collaudo**” contenente la proposta relativa alle operazioni e funzionalità che saranno oggetto di Verifica di conformità dei prodotti software oggetto della fornitura, in particolare in relazione al collaudo della soluzione per la gestione della classificazione delle denunce per infortunio.

I prodotti Software dovranno essere consegnati unitamente alla relativa manualistica tecnica d'uso e su di essi sarà effettuata una verifica di funzionalità, secondo le modalità indicate nel contratto.

Il collaudo delle funzionalità della soluzione per la gestione della classificazione delle denunce d'infortunio dovrà essere corredato del relativo manuale utente, secondo quanto stabilito nel contratto.

L'attivazione del servizio di manutenzione è prevista a partire dalla data di accettazione della fornitura e l'erogazione è senza soluzione di continuità fino alla conclusione delle attività contrattuali, salvo recesso anticipato dopo il ventiquattresimo mese di durata del contratto da comunicare con un preavviso di almeno 30 (trenta) giorni.

L'allestimento del servizio di manutenzione da parte del Fornitore deve avvenire secondo quanto disposto dal presente Capitolato, nonché come eventualmente migliorato nell'offerta tecnica, in termini di logistica, organizzazione, sicurezza, documentazione e quanto altro necessario.



La remunerazione sarà basata su:

- corrispettivo, al termine del collaudo terminato con esito positivo, per il costo delle licenze ed il servizio di sviluppo a corpo;
- canoni trimestrali predefiniti onnicomprensivi per i servizi previsti per la manutenzione correttiva/evolutiva;
- corrispettivi mensili a “tempo e spesa” per le risorse che saranno impiegate per il servizio di supporto specialistico;

Gli importi a tempo e spesa saranno determinati sulla base del consumo effettivo e saranno corrisposti considerando le quantità effettivamente erogate e certificate nel Consuntivo attività.

La regolamentazione contrattuale dei servizi di manutenzione è a canone onnicomprensivo invariante per tutta la durata del contratto.

Il **Responsabile tecnico dell'erogazione dei servizi** è tenuto a produrre, alla fine di ogni mese, il documento chiamato “**Elenco degli interventi**”, contenente tutti gli interventi eseguiti nel corso di tale periodo secondo le modalità e con il contenuto indicati nel presente Documento, evidenziando quelli che non hanno rispettato gli SLA previsti.

Il servizio di manutenzione dovrà inoltre comprendere la fornitura, **entro 15 giorni** dalla data della loro immissione sul mercato, delle nuove release e degli aggiornamenti relativi a tutti prodotti software utilizzati dall'Amministrazione.

Le attività gestite nell'ambito dei servizi di **supporto specialistico a consumo** saranno pianificate e attivate di concerto tra il **Direttore dell'esecuzione** ed il **Responsabile della fornitura**.

In relazione alle pianificazioni concordate, l'Impresa si impegna a garantire, nei giorni previsti, la presenza delle risorse richieste.

Le risorse professionali impiegate dall'Impresa per l'esecuzione del supporto potranno operare “in house”, presso la sede dell'Impresa ovvero “on site”, presso al sede della Amministrazione, in accordo con il piano concordato.



Al termine di ciascun mese, il **Responsabile tecnico dell'erogazione dei servizi** predisporrà un “**consuntivo attività**”, dichiarando l'impegno, in termini di giorni persona, effettivamente erogato, e la descrizione di quanto svolto. Tale consuntivo dovrà essere firmato, per accettazione, dal **Direttore dell'esecuzione**, ed allegato alla fatturazione.

Il servizio di supporto specialistico verrà erogato tutti i giorni feriali, dalle 8.00 alle 18.00, esclusi il sabato, la domenica e le altre festività nazionali.

3.3. Luogo di lavoro

Le attività saranno svolte prevalentemente presso la sede centrale di Roma della Direzione Centrale Servizi Informativi e Telecomunicazioni (DCSIT) di INAIL. L'amministrazione si riserva la possibilità di svolgere alcune attività anche presso altre sedi, comunque collocate in Roma.

Eventuali costi di trasferimento e soggiorno del personale saranno a carico della Impresa.

Alcune attività di back-office potranno essere svolte presso la sede del fornitore previo accordo con l'Amministrazione.

3.4. Impiego e stabilità delle risorse

L'Aggiudicatario garantisce che tutte le risorse che impiegherà per l'erogazione dei servizi oggetto della fornitura, sia in fase di presa in carico dei servizi sia durante l'affidamento stesso, in caso di integrazioni e/o sostituzioni, rispondono ai requisiti minimi espressi dal presente capitolato e/o migliorativi eventualmente offerti in sede di Offerta Tecnica.

INAIL si riserva comunque la possibilità di procedere a colloqui di approfondimento per verificare la corrispondenza dei profili proposti rispetto alle specifiche esigenze progettuali.

Per il personale ritenuto inadeguato, qualunque sia il ruolo ed il servizio impiegato, INAIL procederà alla richiesta formale di sostituzione.

Si evidenzia che le eventuali sostituzioni di personale durante l'esecuzione della fornitura ovvero all'inizio della stessa dovranno essere preventivamente concordate con il referente dell'Amministrazione e la sostituzione dovrà prevedere un adeguato



periodo di affiancamento per la risorsa entrante.

4. ATTIVITÀ DELL'AMMINISTRAZIONE

L'Amministrazione provvederà a mettere a disposizione dell'Impresa il supporto logistico necessario per lo svolgimento delle attività previste presso le sue sedi, oltre a rendere disponibile il personale d'interfaccia necessario per l'interazione con il personale dedicato alle attività di manutenzione.

4.1. Relativamente alla consegna, installazione, parametrizzazione e collaudo dei prodotti SW

L'Amministrazione provvederà a mettere a disposizione l'hardware e i software di base necessari all'installazione dei prodotti software.

4.2. Relativamente alla erogazione dei servizi di manutenzione

Coerentemente con tutte le richieste di manutenzione, l'Amministrazione provvederà a descrivere adeguatamente il problema e fornirà supporto nella ricerca delle cause, di concerto con le risorse del Fornitore dedicate al servizio.

4.3. Relativamente alla erogazione del servizio di sviluppo a corpo

L'Amministrazione metterà a disposizione dell'Impresa le specifiche tecniche della soluzione attualmente utilizzata per assicurare il buon esito della migrazione sulla nuova piattaforma. Inoltre, provvederà al collaudo di tutte le funzionalità messe a disposizione nella nuova soluzione.

4.4. Relativamente alla erogazione del servizio di supporto specialistico

L'Amministrazione metterà a disposizione dell'Impresa gli ambienti tecnici necessari all'espletamento del servizio, oltre a idonee postazioni di lavoro. Inoltre, provvederà all'approvazione della documentazione prodotta, così come concordato nel Piano operativo.

5. VERIFICA DI CONFORMITÀ

All'avvio della fornitura e in corso di contratto l'Amministrazione effettuerà la verifica di conformità delle prestazioni, volta a certificare che le prestazioni contrattuali siano eseguite a regola d'arte sotto il profilo tecnico-funzionale.



Le verifiche di conformità verranno effettuate ai sensi dell'art. 314 del DPR 207/2010 e saranno avviate:

- con riferimento alla fornitura delle licenze software e della soluzione per la gestione della classificazione delle denunce per infortunio, entro 30 (trenta) giorni, dalla data del “Rapporto di fine installazione”;
- con riferimento alla fornitura dei servizi di manutenzione e di supporto specialistico, alla fine del trimestre di riferimento.

L'Impresa prende atto ed accetta che la verifica di conformità può comprendere anche prove diverse da quelle suggerite dall'Impresa, nell'ambito del rapporto di installazione.

Ove, per cause ad essa non imputabili, l'Amministrazione non possa provvedere alla verifica nei termini sopra specificati, l'Amministrazione stessa fisserà altra data, restando inteso che tale rinvio non potrà in alcun caso costituire accettazione del servizio ovvero collaudo tacito.

Delle operazioni di verifica di conformità verrà redatto apposito verbale. La Verifica di conformità si intende positivamente superata solo nel caso in cui le prestazioni risultino eseguite a regola d'arte, sotto il profilo tecnico-funzionale, ed in conformità e nel rispetto delle condizioni, modalità, termini e prescrizioni espresse nel presente Documento.

L'Impresa è tenuta a prestare all'Amministrazione, a propria cura e spese, l'assistenza tecnica necessaria e a mettere a disposizione della Amministrazione le attrezzature eventualmente occorrenti alle operazioni di verifica di conformità.

Nel caso di esito positivo della verifica di conformità, la data del relativo verbale verrà considerata quale “**Data di accettazione della fornitura**”, limitatamente alle prestazioni in esso comprese, ed in tal caso, l'Impresa potrà procedere alla relativa fatturazione, secondo le modalità indicate nel contratto.

In caso di esito negativo della verifica di conformità, , l'Impresa dovrà provvedere, a propria cura e spese, ad eliminare i vizi accertati entro il termine massimo che le verrà comunicato dalla Amministrazione. In tale ipotesi, la verifica di conformità verrà ripetuta, con le modalità precedentemente descritte.

Nel caso in cui anche la seconda verifica di conformità dia esito negativo, l'



Amministrazione, ferma l'applicazione delle penali, avrà facoltà di risolvere il contratto e di fare eseguire in tutto o in parte le prestazioni a terzi in danno dell'Impresa.

Tutti gli oneri derivanti dalla verifica di conformità si intendono a carico dell'Impresa.

Le verifiche saranno ripetute in corso di esecuzione del contratto, per le prestazioni continuative.

Nel caso in cui, durante la verifica, venissero rilevate anomalie in ragione dei livelli di servizio richiesti, sarà emessa una penale in funzione degli indicatori applicabili ai casi riscontrati.

L'Amministrazione rilascerà il certificato di verifica di conformità, e l'Amministrazione potrà procedere allo svincolo della cauzione prestata dall'Aggiudicatario, qualora risulti che l'Aggiudicatario ha regolarmente eseguito le prestazioni contrattuali nel rispetto di quanto previsto:

- dall'art.322, 323 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207;
- dagli art. 315 e seguenti del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207.

Su richiesta dell'Aggiudicatario, l'Amministrazione emetterà il certificato di esecuzione prestazioni dei servizi (CES), coerentemente al modello predisposto dall'Autorità per la Vigilanza sui contratti pubblici. Il certificato verrà emesso solo a seguito della verifica di conformità delle prestazioni rese, nel rispetto delle prescrizioni contrattuali e della normativa vigente.