

**GARA EUROPEA
PER L'ACQUISIZIONE DI SERVIZI PROFESSIONALI SU TECNOLOGIE E
PIATTAFORME INNOVATIVE AD ALTA SPECIALIZZAZIONE
(GA18_007)**

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

– LOTTO 1 –

**SERVIZI SPECIALISTICI DI SVILUPPO E MANTENIMENTO
PIATTAFORMA DI SYNTHETIC MONITORING APPLICATIVO DEL CSI-
PIEMONTE**

(REQUISITI TECNICI)

Settembre 2018

Sommario

1	OGGETTO DELLA PRESTAZIONE.....	3
2	DESCRIZIONE DEL SERVIZIO.....	3
3	AMBIENTE INFORMATICO DI RIFERIMENTO.....	4
4	COMPETENZE RICHIESTE	5
5	MODALITÀ DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO	6
6	MODALITÀ OPERATIVE	6
6.1	Documentazione soluzioni individuate	6
6.2	Documentazione del servizio	6
6.3	Dotazione hardware / software	7
6.4	Orario di erogazione del servizio.....	8
6.5	Sede di svolgimento delle attività.....	8
7	SPECIALISTA DI PIATTAFORME DI SYNTHETIC MONITORING	8
8	ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO	9
9	DURATA.....	9
10	PIANO DI CONSEGNA E DELIVERABLES	10
11	MONITORAGGIO DEL SERVIZIO	10
12	INDICATORI DI QUALITÀ E LIVELLI DI SERVIZIO	10
13	MODALITÀ DI ACCETTAZIONE DEL SERVIZIO	11
14	PENALI.....	11
15	CHIUSURA DEL SERVIZIO	12
16	ASSICURAZIONE	12

1 Oggetto della prestazione

L'oggetto della prestazione - con riferimento al Lotto 1 della procedura in oggetto - è l'erogazione di attività finalizzate, al mantenimento e all'evoluzione della piattaforma di Synthetic Monitoring (SyMon) applicativo del CSI-Piemonte, attività per le quali sono richieste esperienze e competenze specialistiche in relazione a temi di monitoraggio applicativo sintetico, e di governo complessivo dell'intero ciclo di vita della piattaforma.

“SyMon” è un sistema evoluto e innovativo di monitoraggio delle transazioni applicative utilizzato presso il Consorzio. L'obiettivo principale della piattaforma “SyMon” è fornire visibilità immediata sullo stato di un'applicazione sottoponendo a monitoraggio sintetico le transazioni applicative più significative. Il monitoraggio sintetico è realizzato sottomettendo all'applicazione transazioni di utenti fittizi (simulate), in modo da collezionare informazioni sullo “stato di salute” dell'applicazione in modo sistematico e continuo (24 ore su 24, 7 giorni su 7) al fine di anticipare eventuali problematiche prima che il sistema sia utilizzato da utenti reali.

I principali aspetti monitorati riguardano la disponibilità e i tempi di risposta delle principali transazioni applicative, mettendo a disposizione dati quali availability, performance e relativi trend storici, tramite registrazione costante effettuata da agenti software attivi 24x7. “SyMon” fornisce strumenti di alerting e notifica per consentire ai responsabili dell'applicazione monitorata di essere sempre informati sullo stato e sulle performance dell'oggetto di loro interesse, e di ricevere tempestivamente la notifica di eventi come degrading prestazionali o indisponibilità.

2 Descrizione del servizio

Il servizio richiesto è volto all'erogazione di attività finalizzate al governo, al mantenimento e all'evoluzione della piattaforma di Synthetic Monitoring (SyMon), e si inserisce all'interno del processo organizzativo, gestionale e operativo di produzione definito dal CSI Piemonte e prevede, pertanto, l'interazione con funzioni e ruoli interni al Consorzio e, in particolare, la pianificazione, l'attivazione e il monitoraggio delle attività con il Referente Tecnico del CSI-Piemonte individuato per il presente Appalto.

In particolare le principali attività previste sono:

- realizzazione, evoluzione e gestione di sistemi di memorizzazione e analisi: i dati, provenienti in grandi quantità dalle rilevazioni di robot/collettori, vanno memorizzati sulle strutture dati più opportune per andare incontro alle molteplici necessità di fruizione ed elaborazione, a scopi di sintesi, diagnosi, business e/o operational intelligence, predizione;
- realizzazione, evoluzione e gestione di sistemi di presentazione dei dati: i dati presentano molteplici possibilità di fruizione, quali dashboard operative di controllo, di sintesi reportistica, digest periodici, rappresentazioni sintetiche o diagnostiche di dettaglio una tantum, ecc.;
- progettazione di meccanismi real-time di Alerting e Notifications: a partire dai dati è necessario identificare l'occorrenza di determinati eventi, che vanno opportunamente tradotti in Alert automatici utilizzando opportuni algoritmi, variabili da applicazione in applicazione; a partire da tali alert, è necessario individuare i canali e le tempistiche più efficaci di notifica;
- individuazione delle soluzioni implementative più idonee in modalità full-stack, ossia a qualunque livello/layer sia necessario e indipendentemente dallo stack infrastrutturale e/o applicativo interessato, quindi a livello user Interface web, server, database, agent/robot e delle componenti di data visualization;
- individuazione, automazione e, laddove necessario, esecuzione di approcci di verifica funzionale e di performance delle soluzioni introdotte e a livello di piattaforma complessiva, in modo tale da facilitare ed accelerare le fasi di quality check;

- affiancamento e formazione ai membri del team di supporto di piattaforma Symon di primo livello o di secondo livello per la soluzione di problematiche complesse a fronte di segnalazioni e/o malfunzionamenti;
- attività di tuning sulla piattaforma, ottimizzazione e dimensionamento delle capacità elaborative in base al numero di prodotti monitorati e alle frequenze di monitoraggio adottate, utilizzando strumenti di APM per l'analisi preventiva del comportamento delle componenti core.

Per lo svolgimento delle attività oggetto dell'appalto la figura professionale richiesta è identificata da **“Specialista di Piattaforme di Synthetic Monitoring”** relativamente al quale, nella tabella seguente, vengono indicate la quantità di giornate/uomo complessivamente stimate.

Servizio professionale	Quantità di giornate / uomo massima stimata
Specialista di Piattaforme di Synthetic Monitoring	705

3 Ambiente informatico di riferimento

“SyMon” è realizzato in Ruby on Rails e si basa sulle seguenti componenti e tecnologie Open Source:

- Selenium WebDriver – per la simulazione della navigazione utente tramite browser sul servizio web utilizzando script realizzati con il tool open source Selenium;
- SoapUI – per la simulazione dell'interazione con API/web services (SOAP e REST) utilizzando script realizzati con il tool open source SoapUI.

In “SyMon” sono implementate le logiche applicative necessarie per eseguire il monitoraggio di applicazioni che utilizzano i protocolli HTTP(s), MQTT, WebSocket, SMTP. Le Basi di Dati di riferimento sono realizzate in PostgreSQL.

Il sistema operativo utilizzato è Unix/Centos.

L'architettura applicativa della piattaforma è costituita da una serie di macro componenti le cui capabilities sono descritte nel seguito:

- Collector: moduli applicativi specifici per protocollo da monitorare (es. HTTP, SMTP, MQTT, webSocket, etc.) che fungono da collettori di monitoraggio e sono in grado di:
 - sollecitare il sistema
 - raccogliere metriche funzionamento
 - inviare dati in formato standardizzato
- Event handler: riceve misure dei monitoraggi dai collector e normalizza risultati ed invia al data aggregator
- Data aggregator: aggrega misure e scrive su data storage
- Data storage: storicizza misure
- Visualizer: mostra dashboard con grafici, report, trend
- Notifier: sulla base delle configurazioni delle policy di Alerting invia le notifiche ai destinatari prescelti attraverso i canali di notifica a disposizione (es. mail o twitter)
- Configurator: gestisce le configurazioni delle altre componenti del sistema

- configurazione collectors
- configurazione monitor
- configurazione alert policy
- configurazione notifiche

4 Competenze richieste

Le attività sopra citate richiedono competenze specifiche sulle tecniche e metodiche innovative per il monitoraggio applicativo di tipo attivo, quali:

- Visibilità in tempo reale dell'end-user experience
- Baselining statico e dinamico di performance
- Availability, discovery e categorizzazione degli eventi
- Anticipazione proattiva dei fenomeni
- Individuazione e simulazione dei workflow utente (core business transactions).

E' inoltre richiesto il possesso di competenze estese all'insieme delle componenti tecnologiche che compongono la piattaforma stessa oltre a esperienze nella gestione di architetture distribuite scalabili basate su agenti multiple-locations e di utilizzo di tecniche implementative su piattaforme di monitoraggio di canali di notifica e presentazione di ultima generazione (instant messaging).

Le competenze minime richieste per l'erogazione delle attività sono le seguenti:

- Conoscenza delle tematiche relative al monitoraggio applicativo di tipo sintetico e comprovata esperienza di almeno 7 mesi su piattaforma di monitoraggio sintetico (conoscenza ed uso delle funzionalità utente e di amministrazione).
- Conoscenza di Ruby e Ruby on Rails e comprovata esperienza di almeno 8 mesi di development di web applications multi-tier internet/intranet con Ruby e Ruby on Rails;
- Conoscenza ed esperienza comprovata nei seguenti ambiti tecnologici:
 - ✓ Front-end development con tecnologie JavaScript, AJAX, HTML, CSS, Bootstrap ed interfacce responsive;
 - ✓ concetti di base relativi ad API Rest/Json;
 - ✓ modellazione logico-fisica delle basi dati;
 - ✓ conoscenza SQL;
 - ✓ conoscenza di database POSTGRESQL;
 - ✓ conoscenza base dei sistemi operativi Windows e Unix/Linux;
 - ✓ conoscenza di strumenti di APM su Ruby;
 - ✓ conoscenza di metriche ed indicatori relativi alle prestazioni e agli SLA dei servizi IT;
 - ✓ conoscenza base dei sistemi di version control quali GIT o simili;
 - ✓ autonomia nella risoluzione delle problematiche;
 - ✓ buone capacità di redazione di documentazione tecnica.

L'Appaltatore sarà inoltre tenuto a garantire una notevole attenzione alle evoluzioni tecnologiche sulle tematiche oggetto dell'appalto in modo tale da poterle intercettare ed avviare le sperimentazioni necessarie finalizzate ad interventi di miglioramento della piattaforma.

5 Modalità di erogazione del servizio

La modalità di erogazione è strettamente legata alle dinamiche produttive tipiche degli ambiti in cui si inserisce il servizio oggetto del presente appalto. Gli ambiti sono caratterizzati da aspetti di alta innovazione tecnologica e da costanti ed intense accelerazioni evolutive.

In tali ambiti le attività non sono generalmente prevedibili e definibili con significativo anticipo; normalmente all'avvio dei lavori molti aspetti non sono completamente esplicitati o disponibili a livello dettaglio. In questo scenario spesso le specifiche di lavorazione vengono definite in corso d'opera e prevedono continue verifiche e frequenti varianti; generalmente l'incertezza e la variabilità è legata alla forte evoluzione delle tecnologie e delle metodologie impiegate.

Per raggiungere gli obiettivi di progetto è necessaria un'interazione quotidiana fra i diversi componenti del gruppo ed un costante allineamento con gli stakeholder interni ed esterni atto a ridefinire, rivedere o riorientare il perimetro di lavoro, tempistiche e linee di azione.

In molti casi il team di progetto non è autonomo nell'esecuzione delle attività; in particolare le risorse di progetto devono cooperare con risorse e strutture interne del Consorzio per indirizzare in modo efficace aspetti di integrazione ed estensione di componenti tecnologici esistenti o per agire su servizi operativi on-line con interventi di alta complessità.

In questo contesto le dinamiche produttive sono ispirate agli approcci di sviluppo e gestione dell'Agile Development. Spesso è necessario integrare modelli esplorativi e sperimentali tipici della ricerca e sviluppo per indirizzare le fasi più complesse per la Software Selection, l'osservatorio e la valutazione del mercato tecnologico, l'esecuzione di Proof-of-Concept.

È necessario altresì coniugare in modo efficace approcci DevOps al fine di rendere fluido ed armonico lo sviluppo del software e l'integrazione degli aspetti infrastrutturali operando in stretto contatto con specialisti di infrastrutture in momenti di peer-review, daily-meeting o task-force multidisciplinari.

Considerando l'alto livello di innovazione e soprattutto la valenza strategica per il Consorzio, il processo produttivo è demandato, per la quasi totalità, al personale del CSI-Piemonte. La responsabilità del progetto ed il coordinamento delle attività complessivo è in capo ai Project Manager e/o ai Team Leader del CSI-Piemonte.

Per rendere praticabile ed efficace tale modello produttivo, si prevede lo svolgimento delle attività presso gli uffici del CSI-Piemonte in Torino, C.so Unione Sovietica 216, o presso altri uffici del committente comunicati preventivamente, come indicato in dettaglio nel capitolo **"Sede di svolgimento delle attività"**.

6 Modalità operative

6.1 Documentazione soluzioni individuate

Per ciascun issue sarà richiesta la redazione di documentazione relativa ad aspetti gestionali e tecnici adottati sulla piattaforma (utilizzo, best practices, ecc.) che dovrà essere messa a disposizione sul sistema di Issue Tracking Agile e sui portali di divulgazione messi a disposizione da CSI Piemonte.

6.2 Documentazione del servizio

Oltre alla documentazione operativa delle soluzioni individuate nella gestione delle richieste, durante lo svolgimento del servizio deve essere presentata periodicamente una sintesi delle attività sotto forma di report. Tale report deve essere prodotto **mensilmente** e contenere i dati relativi alle attività svolte in relazione agli issue gestiti e alle relative giornate nel mese di riferimento.

Documento	Responsabile Redazione	Aggiornamento Periodicità
Rapporto di Avanzamento delle attività	Fornitore	Mensile

6.3 Dotazione hardware / software

Ai fini dello svolgimento delle attività è richiesta la dotazione di postazione di lavoro (dispositivo portatile/Notebook) con le seguenti caratteristiche:

- Sistema operativo Windows 7 o 8.X o superiore;
- RAM minimo 8GB;
- Suite MS Office o compatibile.

Segue l'elenco dei prodotti/tools necessari per lo svolgimento del servizio in oggetto, distinti fra quelli che dovrà avere in dotazione l'Appaltatore e quelli che verranno forniti dal CSI-Piemonte. Ove necessario le specifiche di dettaglio riguardanti versioni ed eventuali modalità di utilizzo verranno indicate durante la riunione di "Kick-off".

Prodotti/tools che verranno forniti dal CSI-Piemonte, per l'uso dei quali si rinvia al paragrafo "Attivazione del servizio" ed alla riunione di "Kick-off":

- Atlassian Jira Agile
- New Relic
- Gitlab
- Subversion
- Jenkins

Prodotti/tools che dovrà avere in dotazione l'Appaltatore:

- MS Office (o suite compatibile)
- IDE Ruby, Ruby on Rails, JavaScript, AJAX, HTML, CSS

Nella riunione di "Kick-off", o durante il periodo di vigenza del contratto, a fronte di possibili evoluzioni tecnologiche e/o attività di riuso di soluzioni già disponibili presso altri enti della PA, potrà essere richiesto l'utilizzo di prodotti e tools non presenti in elenco.

Qualora, in ragione delle specifiche attività di cui alla presente procedura, l'Aggiudicatario, ovvero propri dipendenti, dovessero accedere, ovvero fare uso in qualsivoglia declinazione (di seguito, complessivamente, uso), presso i locali del CSI-Piemonte e/o a distanza, tramite accesso dedicato nei termini definiti all'articolo 6.5 del presente documento, ad applicativi messi a disposizione dalla Stazione Appaltante, ovvero acquisiti in licenza da quest'ultima o in ogni caso nella relativa disponibilità, rimane inteso che l'Aggiudicatario svolgerà detta attività di utilizzo nei limiti strettamente necessari e sufficienti, in termini di attività, risorse dedicate e tempo impiegato, per il corretto espletamento delle attività assegnate in ragione della presente procedura.

In particolare, nel fare uso di detti applicativi l'Aggiudicatario dovrà astenersi, vincolando egualmente e conseguentemente le risorse nel caso messe a disposizione alle proprie dipendenze, sotto la sua responsabilità, da qualsivoglia utilizzo non strettamente necessario, ed in specie da attività non funzionali agli interessi del Consorzio nonché strettamente connessi alle attività assegnategli con la presente procedura.

L'Aggiudicatario dovrà espressamente segnalare e vincolare a tali condizioni ogni risorsa impiegata nell'espletamento delle attività di cui alla presente procedura. Ogni risorsa nel caso facente uso degli applicativi del CSI-Piemonte dovrà comunque essere previamente individuata e comunicata alla Stazione Appaltante, redigendo relativa anagrafica.

In nessun caso gli applicativi oggetto di uso potranno essere copiati, utilizzati per fini dell'Aggiudicatario e/o di terzi, nonché, in caso di installazione di client presso l'Aggiudicatario stesso, conservati oltre l'espletamento della specifica attività in oggetto, considerandosi obbligo espresso dell'Appaltatore nel caso provvedere alla loro completa rimozione dandone specifica evidenza in apposito verbale.

Inoltre ed in ogni caso, qualsivoglia uso dovrà sempre e comunque essere svolto nell'ambito del territorio piemontese. Nei casi opportuni, la Stazione Appaltante fornirà copia dettagliata delle specifiche licenze coinvolte, a cui nel caso l'Appaltatore dovrà vincolarsi al rispetto.

L'Appaltatore si impegna quindi a manlevare e mantenere indenne la Stazione Appaltante da qualsivoglia contestazione e/o danno potesse subire il CSI-Piemonte in ragione del mancato puntuale rispetto delle condizioni sopra riportate.

6.4 Orario di erogazione del servizio

Ai fini del conteggio degli SLA (invio richiesta, registrazione, chiusura issue) viene considerato come orario di erogazione del servizio il periodo **dalle 9.00 alle 12.30 e dalle 14.30 alle 18.00, dal lunedì al venerdì con esclusione delle festività.**

6.5 Sede di svolgimento delle attività

La sede di svolgimento delle attività oggetto del servizio sarà la sede CSI Piemonte di Torino. Verrà garantito da CSI, per le risorse che erogheranno il servizio, il supporto di rete per l'accesso alle risorse tecniche interne e il supporto logistico (scrivania).

Tuttavia, per eventuali esigenze che possano emergere nel corso dell'esecuzione del servizio, su richiesta del CSI Piemonte l'attività potrà essere svolta presso la sede dell'Appaltatore, interamente o parzialmente. In caso si verifichi la necessità di effettuare l'esecuzione remota delle attività, sarà cura dell'Appaltatore attivare idonea connessione Internet e predisporre adeguati strumenti per consentire il collegamento alla rete CSI tramite VPN. A tal fine, si rimanda all'Allegato E "SERVIZIO DI ACCESSO ALLA RETE CSI-RUPAR TRAMITE VPN SSL", per una descrizione delle principali caratteristiche del servizio di accesso alla rete CSI.

In caso di svolgimento remoto delle attività, per quanto riguarda i prodotti/tools che verranno forniti dal CSI Piemonte, necessari per lo svolgimento dei servizi, alcuni di essi sono completamente accessibili tramite VPN, altri invece richiedono l'installazione di moduli software sui PC dell'Appaltatore. In relazione a tali prodotti/tools, in caso di svolgimento remoto delle attività, si specifica che:

- verrà attivata la connessione VPN e verificato il funzionamento dei tools/prodotti totalmente fruibili con connessione Internet e collegamento alla rete CSI tramite VPN;
- verranno installati, sui PC dell'Appaltatore, i moduli *software* necessari per lo svolgimento delle attività richieste nel presente Appalto.

Per la tipologia di attività svolte sarà possibile prevedere meeting quotidiani presso CSI Piemonte.

In caso di svolgimento di attività remote, CSI-Piemonte potrà decidere di effettuare tali meeting anche via call-conference o chat, oppure, a fronte di particolari esigenze, prevedere meeting giornalieri (o con la frequenza ritenuta più opportuna) presso la sede di CSI-Piemonte di Torino – Corso Unione Sovietica, 216.

7 Specialista di Piattaforme di Synthetic Monitoring

Per l'erogazione del servizio in oggetto, l'Appaltatore dovrà mettere a disposizione una risorsa

professionale individuata nel proseguo del documento quale **“Specialista di Piattaforme di Synthetic Monitoring”**.

Lo **“Specialista di Piattaforme di Synthetic Monitoring”** sarà la risorsa a cui saranno assegnate le attività oggetto dell'appalto (sotto forma di issue), che saranno discusse e concordate con il Referente Tecnico (o un suo delegato) di CSI-Piemonte.

Le modalità di ingaggio di tali risorse e la consistenza del team di lavoro saranno determinate – sulla base delle esigenze della Stazione Appaltante – secondo le modalità disciplinate nei paragrafi successivi.

A tale scopo, in sede di presentazione dell'offerta tecnica, l'Appaltatore dovrà presentare, **pena la non ammissibilità dell'offerta**, un numero di Curriculum Vitae **pari a n. 1**, relativamente a tale figura professionale, utilizzando il fac-simile **Allegato B.1.1 “Scheda profilo servizio – Lotto 1”** predisposto dalla Stazione Appaltante.

Lo Skill della risorsa presentata dovrà possedere, **pena l'esclusione**, i requisiti minimi indicati nell'articolo **“Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.”** del presente documento e dare copertura completa in termini di competenze a tutte le attività oggetto dell'appalto.

Eventuale sostituzione dello “Specialista di riferimento del Servizio” individuato, oltre che adeguatamente motivata e sottoposta al vaglio del CSI-Piemonte, dovrà essere svolta con modalità atte a garantire la continuità del servizio.

8 Attivazione del servizio

L'avvio delle attività verrà organizzato tramite un *Kick-off* iniziale di condivisione tra il Referente Tecnico di CSI Piemonte, i Project Manager di CSI Piemonte, il team di lavoro, il Referente Unico dell'Appaltatore e lo “Specialista di riferimento del Servizio” dell'Appaltatore, pianificato a cura del CSI-Piemonte, successivamente alla stipula del contratto o all'eventuale esecuzione anticipata dello stesso.

Nell'incontro di *Kick-off* saranno condivisi processi, modalità operative e documenti necessari per lo svolgimento delle attività oggetto del presente Appalto.

Dalla riunione di kick-off decorrerà una **fase di presa in carico delle attività** da parte dell'Appaltatore, avente **durata massima di 10 (dieci) giorni lavorativi**, senza alcun onere per il CSI-Piemonte.

Il servizio sarà avviato gradualmente, tramite un periodo di affiancamento con passaggi di consegne, per non introdurre discontinuità nel servizio.

La fase di presa in carico delle attività sarà ritenuta conclusa quando il Referente Tecnico (o un suo delegato) di CSI-Piemonte verifica, oggettivamente ed in condivisione con il Referente Unico dell'Appaltatore, il **sufficiente grado di autonomia e produttività raggiunto dal team di lavoro dell'Appaltatore**.

La data di conclusione effettiva della fase di attivazione sarà formalizzata mediante verbale di attivazione del servizio. **Dal giorno seguente il servizio sarà considerato avviato e si applicheranno le modalità di monitoraggio di cui al paragrafo “Monitoraggio del servizio”**.

L'attività iniziale di presa in carico delle attività verrà svolta secondo le modalità più utili al caso su indicazione del Referente Tecnico (o un suo delegato) di CSI-Piemonte (quali a titolo esemplificativo e non esaustivo: affiancamento con personale esperto di CSI Piemonte e/o di terze parti, studio/autoapprendimento, ecc.). In caso si evidenzi la necessità di un potenziamento con formazione/supporto più strutturato/consistente esso sarà oggetto di comunicazione e condivisione fra Referente Tecnico (o un suo delegato) di CSI e Referente Unico dell'Appaltatore.

9 Durata

Il contratto derivante dalla procedura in oggetto avrà decorrenza dalla stipula, o dall'esecuzione

anticipata dello stesso, e avrà durata di **36 mesi** a decorrere dall'avvenuta presa in carico dei servizi, che avverrà successivamente alla conclusione delle attività di kick-off.

Il CSI-Piemonte si riserva la facoltà di rinnovare il contratto, con facoltà, per il CSI stesso, di rinegoziare, in senso migliorativo per quest'ultimo, patti e condizioni, anche economiche, per una durata pari a 12 mesi.

10 Piano di Consegna e Deliverables

Il Servizio oggetto del presente documento viene quantificato **a misura e a consumo** ed è calcolato e rendicontato mensilmente sulla base delle giornate svolte nel corso del mese.

Il conteggio delle giornate lavorate e di presenza dovrà corrispondere al numero degli issue assegnati **risolti (chiusi e documentati)**, classificati secondo il livello di complessità effettivamente rilevato a chiusura dell'issue, comprensivi dell'eventuale documentazione prodotta.

Ai fini della rendicontazione, il Fornitore presenterà, con cadenza mensile, una sintesi delle attività sotto forma di un report, che in particolare riporterà il numero di issue chiusi, suddiviso per ciascun livello di complessità.

11 Monitoraggio del servizio

Nel corso della durata del servizio oggetto del presente appalto, con **frequenza mensile**, il CSI-Piemonte verificherà la conduzione dell'appalto e la qualità dei risultati prodotti, anche considerando gli indicatori definiti al punto "Indicatori di qualità e livelli di servizio" del presente capitolato.

Il monitoraggio del servizio e dei singoli Servizi Professionali coinvolge il Referente Tecnico del CSI Piemonte, il Responsabile Unico delle Attività Contrattuali (RUAC) dell'Aggiudicatario ed eventualmente i Project Manager del CSI Piemonte.

Al termine di ogni sessione di monitoraggio sono verbalizzate, attraverso apposito "**Verbale di monitoraggio e controllo**", eventuali azioni concordate, vincoli, rischi e responsabilità e comunicate ai partecipanti alle sessioni, e comunque in ogni caso anche al responsabile di CSI-Piemonte e al Responsabile Unico delle Attività Contrattuali (RUAC) dell'Aggiudicatario.

In ogni caso, a propria discrezione, il CSI si riserva la facoltà di verificare l'avanzamento dei lavori in qualunque momento.

Il CSI-Piemonte metterà a disposizione del Fornitore un sistema di "Issue Tracking Agile" per consentire la gestione delle attività, che verranno mappate su Issue, e del relativo workflow. Il sistema di "Issue Tracking Agile" sarà illustrato al Fornitore in fase di "kickoff".

Tutte le attività svolte nel corso del periodo di erogazione del servizio dovranno essere tracciate sul sistema di "Issue Tracking Agile" e per ogni Issue dovranno essere indicate le ore effettive lavorate.

Il ciclo di esecuzione delle attività sarà costituito dai seguenti step:

Il ciclo di esecuzione delle attività sarà costituito dai seguenti step:

- esame e stima indicativa dell'attività (in gg/uomo);
- creazione, presa in carico e gestione operativa degli issue associati alle attività;
- documentazione dell'intervento mediante esempi utili all'approfondimento e/o documentazione tecnica di descrizione dell'intervento effettuato;
- chiusura dell'issue/ticket con l'indicazione delle ore effettive lavorate.

12 Indicatori di qualità e livelli di servizio

Il Servizio oggetto del presente capitolato prevede i seguenti tempi di risposta e risoluzione:

Codice	Elemento misurato	Soglia massimale indicativa (salvo situazioni eccezionali concordate con CSI-Piemonte)
1	Tempo di presa in carico degli issue	max 2 giorni lavorativi dall'apertura, per il 100% degli issue
2	Tempo di risoluzione degli issue	pari al tempo di risoluzione stimato e previsto per il 90% degli issue (*)
3	Tasso di riapertura (da parte di CSI-Piemonte) degli issue risolti dal Fornitore	max 20% del totale segnalazioni prese in carico e non rifiutate
4	Numero di sostituzioni dello "Specialista di Piattaforme di Synthetic Monitoring" operate dall'Appaltatore senza motivazione oggettiva dovuta a causa di forza maggiore	Max 0 sostituzioni.
5	Sostituzione dello "Specialista di Piattaforme di Synthetic Monitoring" operata dall'Appaltatore	entro i 5 gg/uomo.

- Tabella n.3 -

(*): al netto del delay relativo alla fornitura di informazioni e documentazione richieste al segnalante. Nel caso di assegnazione di issue contemporanei CSI Piemonte fornirà le indicazioni sulle priorità.

Il CSI Piemonte potrà richiedere a sua discrezione una verifica sull'avanzamento lavori.

In caso di svolgimento di attività remota, l'Appaltatore avrà l'obbligo di consentire a CSI Piemonte, previo avviso con minimo 3 (tre) giorni lavorativi, di verificare, presso le sedi del Fornitore stesso, che le regole di conduzione delle attività siano puntualmente rispettate.

Qualora CSI Piemonte rilevi che il Fornitore, sia nel caso in cui le attività vengano prestate presso la sede CSI Piemonte che remotamente, non conduca le attività come stabilito, provvederà a contestazione formale, via mail, entro 5 giorni solari dalla scoperta.

La fornitura dovrà rispettare gli obiettivi ed i tempi previsti.

13 Modalità di accettazione del servizio

L'accettazione del servizio si basa sugli issue effettivamente chiusi e verificati da parte di CSI-Piemonte. A seguito di tale accettazione, formalizzata da apposito "**Verbale di monitoraggio e controllo**" (di cui al precedente paragrafo "Monitoraggio del servizio") il fornitore potrà emettere Stato Avanzamento Lavori e procedere con la fatturazione.

L'approvazione della chiusura degli issue sarà legata alla qualità della documentazione prodotta, che alimenterà la knowledge base tecnologica della piattaforma.

In caso di non accettazione del servizio sarà cura dell'Appaltatore sottoporre alla valutazione del Referente CSI-Piemonte eventuali azioni correttive atte alla risoluzione delle problematiche emerse.

Concluse, con esito positivo, tutte le attività dell'Appalto ed i relativi incontri di monitoraggio e controllo di cui al precedente paragrafo 10 "Monitoraggio dei Servizi", verrà emesso, ai sensi dell'art. 102 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. il certificato di verifica di conformità dei servizi oggetto del presente appalto.

14 Penali

Nel caso di mancato rispetto degli indicatori di qualità di cui al precedente articolo "Indicatori di qualità e livelli di servizio", CSI Piemonte provvederà ad inviare contestazione all'Appaltatore, a mezzo e-mail o posta elettronica certificata (PEC), indicando la descrizione del disservizio ed il tempo entro cui provvedere alla risoluzione del medesimo..

Qualora l'Appaltatore non sia in grado di risolvere il disservizio contestato dovrà entro il termine indicato nella contestazione comunicare per iscritto (a mezzo e-mail o posta elettronica certificate) le proprie deduzioni.

Qualora dette deduzioni non siano accoglibili, a insindacabile giudizio del CSI-Piemonte, ovvero non vi sia stata risposta o la stessa non sia giunta nel termine indicato e persista il disservizio oggetto della contestazione, il CSI procederà all'applicazione della penale prevista.

Le conseguenze del mancato rispetto di un indicatore non vengono applicate se le cause non sono imputabili all'Appaltatore.

In caso di più sforamenti significativi (vedasi "Indicatori di qualità e livelli di servizio"), CSI Piemonte avrà facoltà di risolvere il contratto.

Codice	Elemento misurato	Penale applicata
1	Tempo di presa in carico dell'issue	€ 50,00 per ogni giorno lavorativo di ritardo oltre la soglia massimale, per ogni issue
2	Tempo di risoluzione degli issue	€ 50,00 per ogni giorno lavorativo di ritardo oltre la soglia massimale, per ogni issue
3	Tasso di riapertura (da parte di CSI-Piemonte) degli issue risolti dal Fornitore	€ 20,00 per ogni riapertura di issue oltre la soglia massimale
4	Numero di sostituzioni dello "Specialista di Piattaforme di Synthetic Monitoring" operate dall'Appaltatore senza motivazione oggettiva dovuta a causa di forza maggiore	€ 2.000,00 per ogni sostituzione dello "Specialista di Piattaforme di Synthetic Monitoring" del gruppo incaricato di erogare il servizio
5	A fronte di sostituzione dello "Specialista di Piattaforme di Synthetic Monitoring" operata dall'Appaltatore	€ 1.500,00 se la sostituzione non è avvenuta entro i 5 gg/uomo di assenza dello "Specialista di Piattaforme di Synthetic Monitoring" e per ogni giorno successivo € 200,00 €/giorno.

- Tabella n.4 -

15 Chiusura del servizio

La chiusura del servizio deve permettere di gestire un'eventuale transizione con un altro Appaltatore. Segue la stessa logica e gli stessi tempi dell'attivazione del servizio in quanto deve essere graduale e verificabile, garantendo in contemporanea i normali livelli di Servizio, senza alcun onere per CSI Piemonte.

Le suddette attività saranno poste a carico del nuovo Appaltatore entrante a seguito di una nuova procedura senza alcun onere per il CSI Piemonte.

La fase del passaggio di consegne sarà coordinata dai responsabili tecnici di CSI-Piemonte ed è pianificata entro il termine del periodo contrattuale previsto per il presente appalto.

16 Assicurazione

L'Aggiudicatario dovrà produrre, ai fini della sottoscrizione del contratto, una polizza assicurativa con massimale unico di almeno Euro **50.000,00** (Euro cinquantamila/00) a copertura di qualsiasi danno, nessuno escluso, conseguente allo svolgimento delle prestazioni oggetto della gara.

Tale polizza dovrà avere durata fino al completo adempimento di tutte le obbligazioni contrattuali derivanti dall'appalto in oggetto e dovrà considerare "Terzi" tutti coloro che per qualsiasi motivo subiranno danni in relazione alle prestazioni oggetto del contratto ed alla loro esecuzione, ivi compresi i dipendenti del CSI.

In caso di RTI, la copertura assicurativa richiesta dovrà essere presentata, ai sensi dell'articolo 103,



comma 10, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti componenti il RTI, ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese.

L'Aggiudicatario si impegna a garantire la copertura assicurativa di cui sopra per tutta la durata del rapporto contrattuale. È espresso obbligo dell'Aggiudicatario trasmettere al CSI copia delle ricevute di pagamento del premio entro 10 giorni dall'effettuazione del medesimo.