



U.O.C. CRAV

Procedura aperta telematica per l'acquisizione, per la durata di cinque anni, con facoltà di rinnovo di due anni, del Sistema RIS-PACS della Regione del Veneto

CAPITOLATO TECNICO

ACRONIMI	6
1. OGGETTO DEL CAPITOLATO TECNICO	9
1.1 Obiettivi	9
1.2 Aree di intervento	11
1.3 Durata del servizio	13
1.4 Modalità di lettura delle Funzionalità e delle Specifiche tecniche	13
2. IL CONTESTO ORGANIZZATIVO / GEOGRAFICO E LA DEFINIZIONE DEI LOTTI	15
2.1 Aziende Sanitarie e volumi	15
2.2 Architettura di riferimento	15
2.2.1 Architettura funzionale	18
2.3 La soluzione SaaS	20
2.3.1 Attori e Ruoli	21
2.3.2 Profili di responsabilità e Privacy Level Agreement (PLA)	22
2.3.3 Caratteristiche del servizio SaaS	23
2.3.4 Ambienti tecnologici	25
2.3.5 Servizio di Sicurezza	31
2.3.6 Servizi di backup e Restore	32
2.3.7 Connettività	32
2.4 La soluzione in Locale per la gestione del PACS (Short Term Archive)	35
3. REQUISITI TECNOLOGICI	36
3.1 Caratteristiche della soluzione	36
3.2 Requisiti tecnologici della soluzione	36
3.2.1 Garanzia di continuità nell'accesso ai dati	37
3.2.2 Sviluppo	37
3.2.3 Garanzie di performance	38
3.2.4 Accessibilità operatore	39
3.2.5 Stampe e Report	41
4. SISTEMA RIS	41
4.1 Prenotazione esame	41
4.2 Accettazione	42
4.3 Esecuzione esame	43
4.4 Refertazione	44
4.4.1 Focus Teleconsulto e second opinion	45
4.5 Gestione della somministrazione del radiofarmaco	45
4.6 Modulo statistiche	46

5. SISTEMA PACS	46
5.1 PACS (Short Term Archive)	46
5.1.1 Archiviazione	47
5.2 Long Term Archive	48
5.3 Visualizzazione degli oggetti multimediali	49
5.3.1 Visualizzatore dello STA	49
5.3.1.1 Apertura da RIS	49
5.3.1.2 Apertura da sistemi terzi o con chiamata diretta	49
5.3.2 Visualizzatore del LTA	49
5.3.2.1 Apertura da sistemi terzi	49
5.3.2.2 Apertura da FSEr	50
5.4 Conservazione legale degli oggetti multimediali	50
6. POSTAZIONI UTENTE - WORKSTATION	50
7. SISTEMA DI REFERTAZIONE VOCALE	50
8. SISTEMI DI PRODUZIONE DI SUPPORTI MULTIMEDIALI	51
8.1 Funzionalità richieste per la produzione dei supporti multimediali	51
8.2 Caratteristiche dei supporti multimediali prodotti	51
9. FUNZIONALITÀ TRASVERSALI	52
9.1 Firma digitale	52
9.2 Autenticazione	53
9.3 Profilazione, autorizzazione e visibilità del dato	53
9.3.1 Gestione medici in formazione	55
9.4 Auditing	55
9.5 Dizionari e codifiche condivisi	56
9.6 Gestione Anagrafe Operatori/Strutture	57
9.7 Gestione Modulistica e templates	57
9.8 Gestione Privacy e consensi	57
9.9 Notifiche e Alert	58
9.10 Sistema di riconoscimento assistito	59
9.11 Acquisizione documenti e oggetti multimediali esterni	59
9.12 Gestione effetti personali	60
9.13 Visualizzazione dei documenti clinici e amministrativi	60
9.14 Gestione pubblicazioni	60
10. INTEGRAZIONI	60

10.1	Integrazioni "interne" all'Azienda Sanitaria	61
10.2	Integrazione con FSSEzero e altri sistemi regionali	61
10.2.1	FSSEzero	61
10.2.2	Sistema di Risk management regionale	62
10.2.3	Sistemi di firma digitale	62
10.2.4	Sistemi di Clinical Decision Support System (CDSS)	63
10.2.5	Servizio Screening Regionale	63
10.3	Integrazione con altre procedure e sistemi in uso presso le Aziende Sanitarie	63
10.3.3	Sistemi di accoglienza	64
10.4	Alimentazione del DWH Regionale	64
11.	ESECUZIONE DEL PROGETTO	65
11.1	Organizzazione complessiva di progetto	65
11.1.1	Funzioni di gestione del progetto (monitoraggio, controllo e gestione di tempi, costi e qualità)	66
11.1.2	Gestione del cambiamento e formazione	66
11.1.3	Gestione del Rischio	67
11.1.4	Strategia di implementazione del programma	67
11.1.5	Funzioni e Struttura Organizzativa	67
11.1.6	Implementazione e collaudo funzionale	70
11.1.7	Avviamento, Formazione, Diffusione	71
11.2	Servizio di migrazione delle banche dati esistenti e di recupero dati e degli oggetti multimediali pregressi dai sottosistemi attuali	75
11.3	Passaggio in esercizio, osservazione e chiusura	76
11.4	Gestione del programma/progetto di avviamento	76
11.5	Exit management	77
12.	GESTIONE OPERATIVA DEL SERVIZIO	80
12.1	Gestione in fase di esercizio delle funzionalità applicative fornite	81
12.1.1	Orari di servizio	82
12.2	Manutenzione ordinaria	83
12.2.1	Criteri generali per la manutenzione	83
12.2.2	Manutenzione Preventiva	85
12.2.3	Manutenzione Correttiva	86
12.2.4	Manutenzione Adeguativo-normativa	88
12.3	Manutenzione Evolutiva	89
12.4	Contact Center e assistenza II livello	91
12.4.1	Contact Center	91

12.4.2 Servizio di assistenza di II livello	92
12.5 Assistenza specialistica di presidio	93
12.6 Portale di Servizio	94
12.6.1 Area di service desk	95
13. LIVELLI DI SERVIZIO	96
13.1 Indicatori relativi all'avvio progettuale	96
13.2 Indicatori relativi alla Gestione Operativa del Servizio	98
13.3 Indicatori relativi all'architettura SaaS	103
13.4 Indicatori relativa all'architettura Locale (STA)	107
13.5 Livelli di Servizio migliorativi	107

ACRONIMI

[illegible]

1. OGGETTO DEL CAPITOLATO TECNICO

Il presente documento definisce i requisiti funzionali, tecnici e operativi per la realizzazione di un Sistema Integrato RIS-PACS, per consentirne il ridisegno strutturale e organizzativo all'interno della Regione del Veneto, con il fine di uniformare le metodologie operative in uso, standardizzare le procedure e centralizzare l'elaborazione delle informazioni, nella consapevolezza dei benefici che la tecnologia informatica apporta nell'ottimizzazione e nella razionalizzazione dei processi amministrativi e clinici.

Si ritiene di fondamentale importanza la realizzazione di una piattaforma regionale integrata di gestione dei principali processi legati alla diagnostica per oggetti multimediali presenti nelle Aziende Sanitarie, di natura diagnostica e clinica, al fine di costruire un percorso di cura dell'assistito uniforme e condiviso, nel rispetto delle normative regionali e nazionali.

Oggetto dell'appalto è l'esecuzione di tutte le prestazioni richieste nel presente capitolato tecnico e in ogni caso l'esecuzione di tutte le attività necessarie per una corretta gestione del sistema oggetto di fornitura. In particolare, i sistemi di gestione della diagnostica per oggetti multimediali hanno il compito di gestire l'acquisizione, l'archiviazione e la distribuzione degli oggetti multimediali digitali prodotti dalle diverse apparecchiature diagnostiche con cui sono collegati, oltre alla relativa conservazione legale.

1.1 Obiettivi

La Regione del Veneto intende dotarsi di una soluzione che garantisca il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

1. promuovere una politica di trasparenza, di informazione e di accessibilità ai servizi da parte del cittadino e delle istituzioni attraverso l'introduzione di soluzioni correlate al progetto Fascicolo Sanitario Elettronico regionale (FSer);
2. rafforzare la governance regionale relativamente agli strumenti, all'organizzazione e ai servizi verso gli assistiti, disponendo di dati clinici e gestionali per la rendicontazione delle attività ai fini istituzionali e per elaborazioni e analisi complesse di tipo valutativo e/o di controllo del processo assistenziale, delle prescrizioni degli interventi effettuati e delle risorse finanziarie e umane;
3. armonizzare e uniformare i processi organizzativi;
4. supportare il monitoraggio dei livelli essenziali di assistenza (LEA);
5. favorire il controllo della spesa sanitaria attraverso il monitoraggio della domanda di risorse sanitarie;

6. migliorare l'efficienza delle cure favorendo la continuità assistenziale e l'integrazione dei servizi socio-sanitari;
7. attuare un processo di miglioramento continuo della qualità del dato;
8. coadiuvare il personale medico e delle professioni sanitarie, tecniche e di supporto durante lo svolgimento delle proprie attività cliniche e amministrative;
9. disporre in tempo reale di tutte le informazioni cliniche e sanitarie dell'assistito, sia esso in regime di emergenza/urgenza (PS), in regime ambulatoriale, day service o di ricovero, monitorando efficacemente il "Percorso dell'assistito";
10. ridurre le duplicazioni e gli errori nel trattamento dei dati nelle varie fasi dei processi;
11. favorire la dematerializzazione di tutti gli output dei dati di gestione del percorso di cura dell'assistito;
12. disporre di un sistema evoluto, innovativo e conforme alle più recenti politiche di sicurezza e privacy.

Quanto sopra indicato deve essere realizzato con tecnologie e strumenti che consentano:

- massimo livello di utilizzo e rispondenza agli standard esistenti nell'ambito radiologico (DICOM, HL7) e al loro corretto utilizzo (profili IHE);
- innovazione tecnologica delle componenti sistemistiche e applicative per garantire aggiornamenti in linea con l'evoluzione delle esigenze operative e funzionali delle Aziende Sanitarie;
- apertura, modularità ed espandibilità dei sistemi offerti per ottimizzare le risorse da impiegare, sia durante le fasi del progetto, che a fronte di prevedibili nuove acquisizioni di apparecchiature e di incremento del numero di esami eseguibili annualmente, che per l'inserimento di nuove strutture sanitarie nel territorio;
- di assicurare la massima continuità operativa del sistema mediante opportune ridondanze;
- di ottimizzare il workflow per garantire, anche in presenza di collegamenti di rete geografica non performanti, l'immediata fruibilità di tutte le funzioni richieste;
- facilità di utilizzo e flessibilità applicativa delle postazioni di lavoro, per consentire la massima fruibilità agli operatori sanitari, anche se dotati di una limitata conoscenza informatica;
- di garantire, per le operazioni di visualizzazione e refertazione, l'ottimizzazione del traffico di rete che preservi il buon funzionamento della attuali procedure informatiche delle Aziende Sanitarie, nel rispetto della fruibilità di tutte le funzioni richieste e degli oggetti multimediali.

1.2 Aree di intervento

Si riassumono di seguito le aree di intervento oggetto di fornitura:

- Sistema RIS (Radiology Information System) di gestione delle indagini di diagnostica per immagini per le seguenti aree sanitarie, riportate a titolo indicativo e non esaustivo:
 - Radiologia;
 - Neuroradiologia;
 - Medicina nucleare.

Si precisa che nel corso della fornitura le aree di intervento potrebbero essere soggette a modifiche sia in senso espansivo che restrittivo, considerando anche tipologie non radiologiche.

- Sistema PACS (Picture Archiving and Communication System) di archiviazione e gestione degli oggetti multimediali per la diagnostica, inclusa visualizzazione degli oggetti multimediali:
 - Radiologia e Neuroradiologia;
 - Medicina Nucleare;
 - Radioterapia;
 - Cardiologia e Chirurgia Vascolare;
 - Cardiochirurgia;
 - Neurochirurgia;
 - Oculistica;
 - Dermatologia e Chirurgia Plastica;
 - Anatomia Patologica e Medicina Legale;
 - Fisica Sanitaria;
 - Endoscopia ed Ecografia;
 - Trasfusionale e Genetica;
 - Eventuali altre estensioni.
- Postazioni utente - workstation;
- Sistema di refertazione vocale;
- Produzione dei supporti multimediali
- Funzionalità trasversali:
 - Firma Digitale;
 - Autenticazione;
 - Profilazione, autorizzazione e visibilità del dato;
 - Auditing;
 - Dizionari e codifiche condivisi;
 - Gestione Anagrafe Operatori/Strutture;
 - Gestione Modulistica e templates;

- Gestione Privacy e consensi;
- Notifiche e Alert;
- Sistema di riconoscimento assistito;
- Acquisizione documenti esterni;
- Gestione effetti personali;
- Visualizzazione dei documenti clinici e amministrativi;
- Gestione pubblicazioni.

La fornitura comprende, per le aree di intervento sopra descritte:

1. per il sistema RIS, implementazione (configurazione e avviamento) ed erogazione di una piattaforma tecnologica in cloud SaaS che permetta la gestione dei processi e delle funzionalità oggetto del presente capitolato. La soluzione SaaS non deve comportare alcun investimento in infrastrutture, hardware, licenze software e utente, per le Aziende Sanitarie della Regione del Veneto;
2. per il sistema PACS, implementazione (configurazione e avviamento) ed erogazione di:
 - a. una o più piattaforme tecnologiche (logicamente integrate tra di loro), installate presso locali messi a disposizione da ogni Azienda Sanitaria, per la gestione delle funzionalità tipiche di un PACS in regime di Short Term Archive;
 - b. piattaforma tecnologica in cloud SaaS per rispondere al modello di accentramento infrastrutturale scelto dalla Regione del Veneto per l'archiviazione di tutti gli oggetti multimediali prodotti nelle Aziende Sanitarie (Long Term Archive);

Le soluzioni non devono comportare alcun investimento in infrastrutture, hardware, licenze software e utente per le Aziende Sanitarie della Regione del Veneto

3. gestione dell'intera architettura tecnica e applicativa a carico del Concorrente;
4. completa "localizzazione" in lingua italiana (software, reportistica e manualistica);
5. tutte le componenti per la messa in opera della soluzione applicativa;
6. il software e le attività necessarie per realizzare le integrazioni;
7. il software e le attività necessarie a importare i dati pregressi, strutturati e non, presenti nei RIS-PACS attualmente in uso;
8. la messa a disposizione di una funzionalità di accesso e/o estrazione di tutti i dati presenti nel sistema informativo oggetto di gara per l'eventuale alimentazione del sistema di data warehouse. La soluzione software deve comunque essere dotata di funzionalità di interrogazione dati e produzione reportistica (in formati

- .txt, .csv, .pdf, etc.) per le esigenze dei diversi utilizzatori;
9. tutti i servizi e gli elementi complementari necessari all'attivazione della soluzione applicativa (analisi della situazione esistente, definizione di un piano di avvio in esercizio, personalizzazione e configurazione delle funzionalità, recupero dati pregressi, installazione, formazione e avviamento);
 10. la gestione, la manutenzione, l'assistenza tecnica (ai vari livelli applicativi, sistemistico, database) e tutte le operazioni preventive, in itinere e/o accessorie volte ad assicurare la continuità e la massima disponibilità del servizio;
 11. i servizi professionali necessari all'evoluzione del sistema nel periodo contrattuale;
 12. sistemi di più recente produzione (almeno l'ultima versione disponibile sul mercato al momento della partenza), con relativa data di immissione sul mercato;
 13. la garanzia che i software previsti nell'offerta non vengano mai posti in phase-out e quindi siano sempre soggetti a manutenzione ordinaria ed evolutiva per tutto il periodo in cui l'Azienda Sanitaria/Regione intenda usufruire del prodotto;
 14. la garanzia che i dati e i metadati non siano soggetti a lock-in, ovvero che in ogni momento e illimitatamente vengano forniti al titolare nella modalità e nei tempi definiti.

1.3 Durata del servizio

I servizi necessari per l'avvio dei sistemi e di tutte le funzionalità e integrazioni previste avverranno secondo il cronoprogramma riportato nell'allegato **Cronoprogramma** rispettando l'ordine di avvio per ogni Distretto/Azienda Sanitaria/IRCCS afferente al lotto.

Per ognuno dei lotti di gara, la durata del contratto sarà di 5 anni per il primo Distretto (ex-Azienda Sanitaria) attivato, decorrenti dalla data del collaudo positivo; per i restanti Distretti (ex-Aziende) la durata sarà via via inferiore in funzione delle relative date di collaudo positivo, secondo le tempistiche di cui al Cronoprogramma allegato.

Per ognuno dei lotti, il servizio di cui al presente capitolato, alla scadenza del contratto, potrà essere rinnovato fino a un massimo di 24 mesi.

L'appaltatore deve comunque garantire il servizio fino al nuovo affidamento.

1.4 Modalità di lettura delle Funzionalità e delle Specifiche tecniche

Il presente capitolato descrive le funzionalità relative alle aree di intervento sopra riportate. Inoltre, riporta un ulteriore approfondimento negli allegati **Specifiche tecniche**, nei quali vengono dettagliate le specifiche tecniche correlate alle transazioni

con FSSEzero e al process flow, quale arricchimento di dettaglio delle funzionalità stesse. Gli allegati relativi alle **Specifiche tecniche** (allegati xx e xx) riportano solo gli elementi di processo che interagiscono con FSSEzero, per gli aspetti legacy (ovvero le integrazioni interne all'Azienda post L.R. 19/2016) si rimanda obbligatoriamente alle funzionalità descritte nel presente capitolato tecnico.

Si precisa che nel presente capitolato e allegati si fa riferimento alle specifiche regionali del progetto FSEr, pubblicate nel portale del Consorzio Arsenàl.IT, accessibile previa iscrizione alla comunità FSEr (http://www.consorzioarsenal.it/it/group/fascicolo-sanitario-elettronico-regionale/materiale/-/document_library/view/1090568).

Nel presente capitolato le tempistiche massime di implementazione delle funzionalità sono individuate dalle seguenti tipologie:

- dove viene usato il termine "deve" si intende al collaudo;
- dove viene usato il termine "dovrà" si intende al massimo entro 18 mesi dal primo collaudo di osservazione del lotto di riferimento.

2. IL CONTESTO ORGANIZZATIVO / GEOGRAFICO E LA DEFINIZIONE DEI LOTTI

La fornitura è suddivisa nei seguenti 6 lotti "territoriali":

- Lotto A: AULSS 1 Dolomiti, AULSS 2 Marca Trevigiana;
- Lotto B: AULSS 3 Serenissima, AULSS 4 Veneto Orientale, AULSS 5 Polesana;
- Lotto C: AULSS 6 Euganea, AO PD, IOV;
- Lotto D: AULSS 7 Pedemontana, AULSS 8 Berica;
- Lotto E: AULSS 9 Scaligera, AOUI VR;
- Lotto F: Azienda Zero;

e prevede l'implementazione di cinque "impianti" multi-azienda sia per il sistema RIS che per il sistema PACS, mentre un solo "impianto" per Azienda Zero, con funzione di Long Term Archive (LTA) e Conservazione Legale degli oggetti multimediali, in cui la comunicazione e condivisione dei dati tra i lotti e con i servizi regionali avviene tramite infrastruttura regionale FSSEzero.

All'interno dell'Azienda, fermo restando le comunicazioni con FSSEzero specificate negli allegati **Specifiche tecniche** al presente capitolato, il Concorrente ha la discrezionalità di adottare la soluzione tecnica più idonea a garantire un efficace ed efficiente scambio di informazioni, nel rispetto della normativa vigente.

Il servizio di cui al presente capitolato potrà essere esteso su richiesta della stazione appaltante in corso di contratto con l'appaltatore anche ai soggetti privati accreditati con il SSR, che intendano utilizzare la soluzione attraverso l'implementazione di una propria istanza del sistema.

2.1 Aziende Sanitarie e volumi

I volumi relativi ai lotti descritti in precedenza sono riportati in allegato **Volumi delle Aziende**.

2.2 Architettura di riferimento

Come riportato in premessa, il sistema informativo socio sanitario della Regione del Veneto necessita di evolvere in una soluzione che permetta di condividere non solo i dati clinici e gli oggetti multimediali ma anche i processi, al fine di poter gestire la

continuità di cura. L'architettura che si prevede di creare con l'aggiornamento e la riorganizzazione del parco applicativo, deve poter permettere di sfruttare le opportunità offerte dai sistemi di terza generazione come le applicazioni mobile, social, cloud e big data. Per perseguire questo obiettivo è necessario che gli applicativi coinvolti siano in grado non solo di estrarre dati clinici e/o amministrativi e oggetti multimediali relativi all'assistito, ma anche di recuperare e saper gestire informazioni di processo. Il nuovo sistema informativo regionale si basa, infatti, su un approccio di modellazione e standardizzazione dei processi clinici e prevede il coinvolgimento di tutte le applicazioni che costituiscono il sistema informativo regionale nella gestione degli stessi.

Tenuto conto di quanto sopra riportato, l'architettura di riferimento del sistema informativo socio sanitario, ovvero FSSEzero, può essere rappresentata, dal punto di vista generale, come segue:

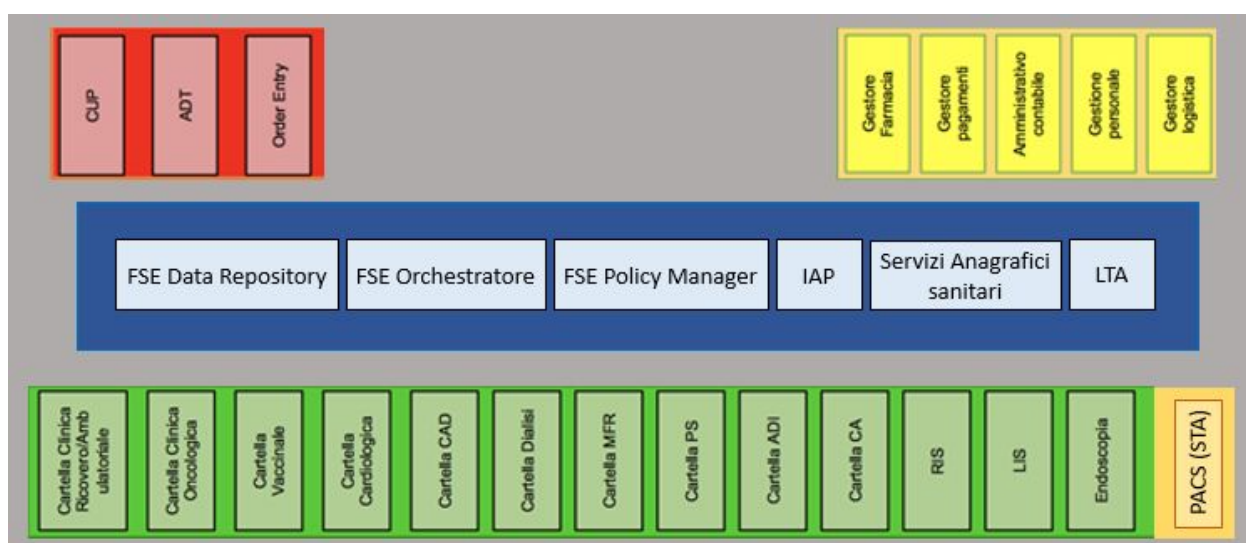


Figura 1: Architettura di riferimento del sistema informativo socio sanitario

Le componenti caratterizzanti sono:

- i sistemi informativi sanitari (in rosso), di supporto *orizzontale* alle funzioni cliniche, che svolgono operazioni organizzative e amministrative, quali gestione delle risorse, gestione delle prenotazioni, gestione delle richieste per i processi interni alle Aziende Sanitarie;
- i sistemi informativi clinici (in verde), di supporto *verticale* alle funzioni cliniche, che permettono la gestione del percorso clinico. Si interfacciano con i sistemi informativi sanitari e con tutte le funzioni di Decision Support System (DSS), sia interne agli stessi che esterne;
- i sistemi PACS (in arancione) per la gestione delle funzionalità tipiche di un PACS e la relativa archiviazione degli oggetti multimediali;
- i sistemi informativi amministrativi (in giallo), di supporto *orizzontale* alle funzioni sanitarie, che svolgono operazioni amministrative, quali gestione risorse, gestione delle funzioni contabili, gestione della logistica;

- i sistemi informativi di interoperabilità applicativa (in blu), che permettono l'interoperabilità di processo trasversalmente a tutti i sistemi informativi clinici, sanitari e amministrativi.

Nello specifico, questi ultimi derivano dalle componenti infrastrutturali già realizzate per l'implementazione del progetto FSEr (Data Repository, Orchestratore dei Processi e Policy Manager) e da componenti regionali già presenti o in fase di evoluzione (Identity & Assertion Provider, anagrafe regionale, etc.). Ulteriori servizi di interoperabilità applicativa sono individuati e definiti negli allegati **Specifiche tecniche**.

Attraverso la centralizzazione di dati, oggetti multimediali e processi su base regionale, risulta dunque possibile gestire in modo dematerializzato i processi clinici intra e extra-aziendali, favorendo anche la realizzazione di un sistema di monitoraggio in grado di alimentare in tempo reale il sistema di datawarehouse regionale.

Gli applicativi coinvolti che intervengono nella gestione dei processi (a qualunque livello) devono rispondere in generale alle seguenti logiche:

- devono essere strumenti orientati a essere area di lavoro per i professionisti, sposando i principi della semplicità di navigazione e dell'estrema usabilità: le applicazioni degli operatori devono essere concepite in modo da poter sfruttare nel modo più opportuno i dati messi a disposizione dal sistema di interconnessione FSSEzero, sfruttando le potenzialità offerte dalle funzionalità trasversali e dai servizi di integrazione;
- deve essere possibile archiviare e storicizzare il meno possibile le informazioni al loro interno, avvalendosi in modo alternativo del sistema di interconnessione FSSEzero. Ogni sorgente informativa che viene prodotta deve essere resa disponibile a FSSEzero, in un'ottica di massima condivisione e standardizzazione del dato;
- deve poter essere semplice la sostituzione degli stessi, con logiche di phase-in e phase-out veloci nell'ottica di abbattere al massimo l'interruzione dei servizi offerti. I sistemi devono essere in grado di recuperare i dati da FSSEzero nelle fasi di avvio e devono essere in grado di esportare tutti i dati prodotti durante l'evoluzione dei processi gestiti. Questo approccio garantisce che il patrimonio informativo creato da un'applicazione possa essere trattato come un vantaggio competitivo durante le fasi di sostituzione della soluzione stessa.

Di seguito viene descritto più nel dettaglio il processo di configurazione, messa in produzione e dismissione di una soluzione, tenuto conto di quanto sopra definito:

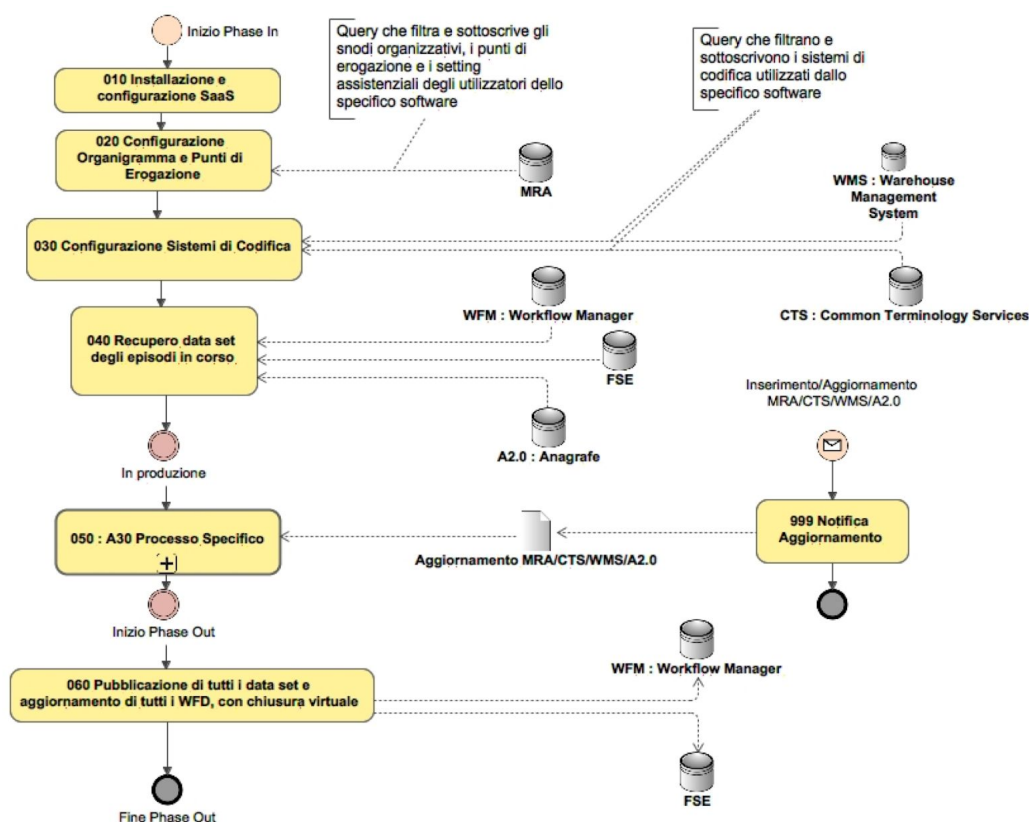


Figura 2: Processo di configurazione per messa in produzione e dismissione di una soluzione

- STEP 010: prevede l'installazione dell'applicazione acquisita con modalità Software as a Service (SaaS);
- STEP 020: prevede la creazione e la profilazione dell'insieme di utenti e di strutture che afferiscono ai processi clinico-organizzativi gestiti dall'applicazione acquisita;
- STEP 030: prevede l'importazione delle ontologie relative ai vocabolari/cataloghi utilizzati dalla soluzione;
- STEP 040: prevede il recupero di tutti i processi pendenti di pertinenza dell'applicazione acquisita;
- STEP 050: prevede l'insieme delle transazioni da e verso FSSEzero volte alla produzione e al consumo di dati e al contempo all'aggiornamento dei processi correlati;
- STEP 060: prevede la dismissione di una soluzione mediante l'esportazione di tutti i dati e dello stato dei processi pendenti di pertinenza della applicazione in fase di dismissione.

2.2.1 Architettura funzionale

L'architettura applicativa dei sistemi richiesti si divide nelle aree di intervento citate in precedenza. Obiettivo del presente capitolato è quello di articolare i requisiti funzionali: questa articolazione non necessariamente deve trovare corrispondenza in un equivalente numero di applicazioni distinte che realizzino quelle specifiche funzionalità, in quanto i singoli applicativi possono accorparsi al loro interno ambiti

funzionali più o meno estesi di altre aree. Requisito fondamentale in questo senso è la chiara e precisa descrizione da parte del Concorrente di come intenda soddisfare coerentemente i requisiti delle funzionalità e con quali soluzioni applicative.

Per quel che riguarda l'architettura funzionale dei sistemi richiesti, la soluzione deve essere scalabile e modulare (sia nei lotti aziendali che nel lotto centrale), per poter evolvere con il verificarsi dell'eventuale crescita delle esigenze generate dall'aumento dei carichi di lavoro, garantendo sempre le massime prestazioni, senza sostituzione alcuna ma con semplice implementazione di nuovi elementi.

L'architettura dei sistemi nel loro complesso deve, quindi, essere in grado di razionalizzare i flussi di lavoro e ottimizzare il traffico di rete.

I sistemi devono essere totalmente integrati con le altre funzionalità richieste dal presente capitolato tecnico e, tramite FSSEzero, con il Sistema Informativo Ospedaliero e con altri sistemi terzi, utilizzando gli standard (HL7, DICOM e profili IHE).

Si riporta di seguito la rappresentazione architeturale funzionale della fornitura.

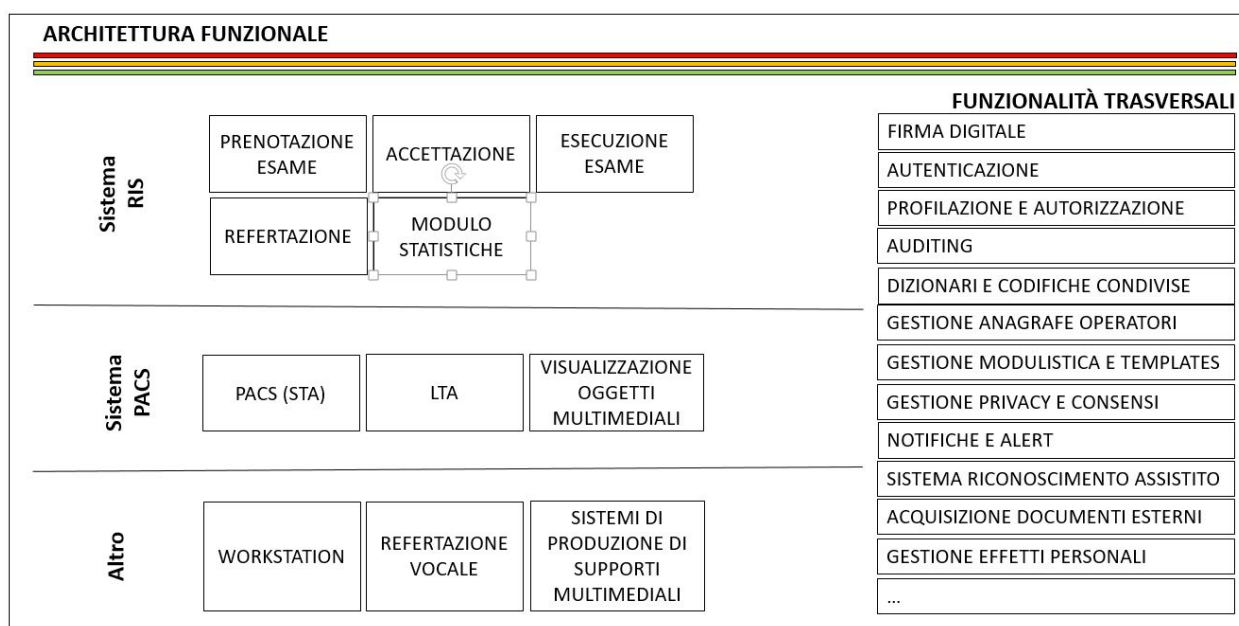


Figura 3: Principali funzionalità dell'architettura

Il modello richiesto prevede che l'archivio degli oggetti multimediali sia suddiviso tra operativo (Short Term Archive o STA, di seguito PACS) e storico (Long Term Archive o LTA): i componenti centrali (LTA) devono essere, quindi, messi a disposizione dal Fornitore del Lotto F, mentre le componenti necessarie per la gestione del PACS devono essere presenti presso le strutture (anche con specifiche installazioni per specifici presidi per i quali si ritiene che la connettività presente non sia soddisfacente, considerati i livelli di servizio richiesti), e saranno messe a disposizione dai Fornitori dei 5 lotti territoriali.

Non è prevista, quindi, la centralizzazione completa del sistema di gestione degli oggetti multimediali, poiché è opportuno che alcune componenti rimangano

fisicamente installate in uno o più locali per la gestione di un archivio di breve termine (di periodo temporale limitato e definito sulla base delle esigenze delle singole Aziende Sanitarie), in ragione dell'esigenza di piena operatività anche in assenza di connessione con il lotto centrale (lotto F): in questo modo si ritiene sia possibile garantire con elevata affidabilità tutte le funzionalità necessarie all'esecuzione degli esami e alla refertazione degli stessi.

Sia il Long Term Archive che lo Short Term devono essere Vendor-Neutral, devono garantire, cioè, meccanismi che permettano il dialogo con le soluzioni implementate nell'ambito dell'appalto.

L'indisponibilità della rete verso l'hub centrale in cui risiede il Long Term Archive deve implicare solamente un temporaneo disservizio nel recupero degli studi remoti o nel caso di situazioni di emergenza per assistiti non abitualmente gestiti dalla struttura di presa in carico. Nel modello considerato, come descritto nelle funzionalità del presente capitolato, tale rischio viene comunque mitigato da procedure di prefetching, che prevedono la pianificazione dello scaricamento automatico in locale degli oggetti multimediali di assistiti con visite/appuntamenti programmati nella agende aziendali.

2.3 La soluzione SaaS

Il cloud computing, inteso come modello flessibile ed economico di fornitura di servizi ICT di e-Government, rappresenta non solo uno strumento di risparmio e razionalizzazione delle risorse informatiche, tramite economie di scala, ma anche e soprattutto un nuovo metodo di progettazione, realizzazione e gestione di sistemi informativi nella Pubblica Amministrazione.

Per tali motivi l'utilizzo da parte della Pubblica Amministrazione del cloud è prevista nelle strategie ICT di molti Paesi.

A livello europeo si moltiplicano i riferimenti al cloud computing nei documenti strategici e nei principali programmi.

Anche in Italia sono state individuate una serie di misure da adottare per il perseguimento degli obiettivi dell'Agenda Digitale, tra le quali è espressamente menzionata la "promozione della diffusione e del controllo di architetture di cloud computing per le attività e i servizi delle Pubbliche Amministrazioni".

Il cloud computing, quindi, nelle sue diverse applicazioni (IaaS/PaaS/SaaS, privato/pubblico/di comunità/ibrido) rappresenta una buona soluzione per permettere:

- l'adeguamento delle singole Pubbliche Amministrazioni ai dettami relativi alla continuità operativa e al disaster recovery;
- la risoluzione di alcune problematiche legate al mondo della digitalizzazione dei dati e documenti della Pubblica Amministrazione che, alla luce dell'Agenda Digitale (e ancor prima del Codice dell'Amministrazione Digitale) sono obbligate a rendere accessibili ai cittadini i propri servizi in modalità telematica.

Per definizione, tale modalità di erogazione prevede la possibilità di usare applicazioni, in modalità centralizzata, in esecuzione su una cloud infrastructure, accessibile da vari dispositivi client attraverso un'interfaccia, come un browser web. I software offerti sono

condivisi tra tutti i clienti e garantiscono la separazione logica dei dati tra operatori differenti.

A partire da quanto esposto, è stata individuata, come soluzione da adottare per la fornitura oggetto del presente capitolato, per la parte RIS e Long Term Archive, l'adozione della modalità SaaS (Software as a Service) con servizi correlati di attivazione e gestione, consentendo in tal modo la massima scalabilità della soluzione e una gestione da parte del Concorrente in base a livelli di servizio predefiniti, per le seguenti aree di intervento:

- Sistema RIS;
- Long Term Archive.

Per definizione, tale modalità di erogazione prevede la possibilità di usare applicazioni, in modalità centralizzata, in esecuzione su una cloud infrastructure, accessibile da vari dispositivi client attraverso un'interfaccia, come un browser web. I software offerti sono condivisi tra tutti i clienti e garantisce la separazione logica dei dati tra operatori differenti.

2.3.1 Attori e Ruoli

Con riferimento al D.Lgs. n.196/2003 (Codice in materia di protezione dei dati personali) e al Regolamento Europeo sulla protezione dei dati (2016/679) e ss. mm. ii., e alle infrastrutture cloud, si identificano, tra gli altri, i seguenti soggetti:

- Titolare: le Aziende Sanitarie della Regione del Veneto cui competono, anche unitamente ad Azienda Zero, le decisioni in ordine alle finalità, alle modalità del trattamento di dati personali e agli strumenti utilizzati, ivi compreso il profilo della sicurezza;
- Responsabile: il Concorrente del servizio software in modalità SaaS e qualsiasi altro ente, associazione od organismo preposto dal titolare al trattamento di dati personali;
- Incaricati: le persone fisiche autorizzate a compiere operazioni di trattamento dal titolare o dal responsabile;
- Cloud Provider: il Concorrente o altro soggetto da esso incaricato che gestisce le infrastrutture di elaborazione necessarie a fornire i servizi attraverso la rete, assicurando l'esecuzione dei programmi che consentono tali servizi;
- Cloud Consumer: le Aziende Sanitarie della Regione del Veneto, Azienda Zero e Regione del Veneto;
- Cloud Auditor: Azienda Zero, tramite il supporto di figure individuate all'interno delle Aziende Sanitarie, riservandosi la possibilità di nominare il soggetto che può eseguire un controllo indipendente sui servizi erogati dal Cloud Provider o l'uso di sistemi automatici di controllo, con il fine di eseguire verifiche in merito alla sicurezza e/o all'impatto sulla privacy e/o al livello delle prestazioni;
- Cloud Broker: il Concorrente o altro soggetto da esso incaricato che gestisce l'impiego, le prestazioni e l'erogazione dei servizi cloud;
- Cloud Carrier: i fornitori di connettività tra il servizio cloud e le Aziende Sanitarie.

2.3.2 Profili di responsabilità e Privacy Level Agreement (PLA)

Si riportano di seguito i profili di responsabilità e di Privacy Level Agreement:

- devono essere specificamente indicati i soggetti a qualunque titolo incaricati o comunque coinvolti dal Concorrente in relazione alla fornitura del servizio in cloud. Per ciascun soggetto coinvolto dal Concorrente deve essere indicato il ruolo, l'identità e la sede non escludendo con questo la responsabilità del Concorrente nei confronti del Committente;
- il Concorrente deve dimostrare durante l'esecuzione del servizio, attraverso esplicite garanzie, il mantenimento di un adeguato livello di tutela dei dati personali da parte dei soggetti a qualunque titolo incaricati o comunque da esso coinvolti;
- nei confronti delle Aziende Sanitarie del Veneto, il Concorrente rimane unico responsabile del servizio erogato con particolare riferimento al caso in cui si verificano violazioni o danni alle Aziende stesse o a soggetti terzi (cittadini interessati al trattamento dei dati, operatori e imprese destinatari dei servizi erogati in modalità cloud, etc.);
- il Concorrente deve consentire il controllo da parte degli enti preposti della Regione del Veneto, tramite suoi incaricati e/o strumenti, con audit diretto;
- il Concorrente deve mettere in grado le Aziende Sanitarie e gli enti preposti dalla Regione del Veneto di estrapolare report e log periodici dell'attività tali da consentire la verifica dei dati trattati, degli accessi effettuati e la tracciabilità delle azioni svolte dai vari soggetti sui dati, al fine di poter ricostruire le relative responsabilità;
- il Concorrente deve dimostrare l'adozione di opportuni sistemi di cifratura sia in fase di storage che in fase di comunicazione secondo standard ISO;
- il Concorrente deve impegnarsi a mantenere i dati in data center situati sul territorio europeo, con garanzia di applicazione delle norme e della giurisdizione italiane.
Pertanto i dati trattati per l'erogazione del servizio devono essere conservati, fatti circolare e trasferiti esclusivamente su territorio europeo, garantendo un livello di tutela e protezione adeguato agli standard previsti dal Garante per la protezione dei dati personali. Il sopracitato vincolo in merito alla conservazione, circolazione e trattamento dei dati deve essere garantito anche da parte di eventuali altri soggetti coinvolti a qualunque titolo dal Concorrente;
- il Concorrente deve fornire, in relazione al servizio fornito e con cadenza regolare, i dati in suo possesso secondo formato e tracciato record specificato dagli enti preposti della Regione del Veneto, con garanzia di data portability e di assistenza in un'eventuale procedura di transfer back;
- il Concorrente deve garantire la data retention, sia secondo le norme generali dello Stato italiano che secondo le specifiche norme nazionali;

- il Concorrente deve garantire la cancellazione sicura e in tempi definiti dei dati.

2.3.3 Caratteristiche del servizio SaaS

Il servizio di tipo Software as a Service (SaaS) prevede l'erogazione di pre-determinate tipologie di applicazioni software, costantemente disponibili alle Amministrazioni beneficiarie per la fruizione da remoto.

I servizi applicativi in modalità SaaS devono essere erogati da parte del Concorrente attraverso un unico punto di accesso comune dove ogni Azienda Sanitaria disporrà di uno spazio dati separato.

Il Concorrente provvederà, in modo completamente trasparente per le Aziende Sanitarie, alla gestione completa dell'infrastruttura sottostante condivisa che ospiterà i servizi e alla gestione applicativa (manutenzione correttiva ed evolutiva).

Il Concorrente assumerà il ruolo di "Gestore del Sistema Informatico" dovendosi occupare della:

- realizzazione di un sistema di gestione delle diverse aree applicative come dettagliatamente descritto;
- erogazione di servizi di hosting, di gestione sistemistica e applicativa, di manutenzione e assistenza, di helpdesk, di monitoraggio, etc.

Al Concorrente è affidata la responsabilità di garantire sicurezza sia fisica che logica per tutto il ciclo di vita delle informazioni e per tutta la durata del contratto, applicando l'effettiva attuazione ed efficacia nel rispetto dei seguenti requisiti:

- accesso alle informazioni solo a chi ne ha diritto ed è stato autorizzato per lo stesso accesso (Riservatezza);
- accuratezza e completezza dell'informazione e dei sistemi per processarla, inclusa la non ripudiabilità e l'autenticità (Integrità);
- accesso e utilizzo dell'informazione e dell'asset tempestivo e affidabile (Disponibilità).

A tal fine, il Concorrente deve documentare la propria "Organizzazione della Sicurezza" finalizzata al rispetto dei requisiti di sicurezza, e deve aver adottato un "Sistema di Gestione per la Sicurezza dell'Informazione" certificati ISO 27001 applicato ai servizi previsti nel capitolato tecnico, e adeguare le politiche di sicurezza ai mutamenti di contesto, avviando, dove necessario, le azioni correttive e migliorative concordate con il Committente.

Le caratteristiche generali del servizio cloud SaaS devono essere:

- **Multi-instance o multi-tenant**

Vengono usate istanze diverse, ciascuna riservata a una singola Azienda Sanitaria (multi-instance) oppure una sola istanza che opera su più domini (multi-tenant), ciascuno riservato a una singola Azienda Sanitaria, rigorosamente

distinti. In entrambi i casi con la garanzia della separazione e della protezione logica dei dati di ciascuna Azienda Sanitaria.

- **Affidabilità dei servizi di Cloud computing**

I servizi in cloud proposti devono garantire affidabilità e sicurezza senza soluzione di continuità 24 ore su 24, considerato che l'ambito nel quale si deve operare è rappresentato da applicazioni che operano in Servizi che erogano prestazioni anche in emergenza.

Uno degli obiettivi primari del servizio di manutenzione è la continuità di servizio, inteso come perfetto e continuo funzionamento delle singole componenti, nonché come perfetto e continuo funzionamento delle integrazioni funzionali tra i diversi componenti.

- **Conformità**

Conformità dei sistemi intesa come apertura del mercato, trasparenza, intercambiabilità dei fornitori, possibilità di restare al passo con l'innovazione tecnologica. La conformità deve garantire la piena e agevole migrabilità a/dai sistemi e infrastrutture tra le più varie.

La conformità deve inoltre essere mantenuta nel tempo. Poiché nell'arco della durata contrattuale di erogazione dei servizi il sistema software della piattaforma Cloud subisce una costante e continua evoluzione, è importante che il Concorrente preveda un processo di "Continuous Integration" e "Continuous Deployment", atto a garantire un aggiornamento continuo della piattaforma e a fornire risoluzioni di problemi (fix), risoluzioni di problematiche di sicurezza (security patching), introduzione di miglioramenti e innovazioni sul fronte tecnologico.

- **Integrabilità**

L'architettura implementata deve gestire la comunicazione sicura con i domini delle Aziende Sanitarie e della Regione del Veneto, per permettere l'autenticazione e l'integrazione con i diversi applicativi, così come descritto nel capitolo **Integrazioni**.

- **Performance**

Le transazioni applicative operatore, ovvero le normali funzioni elaborative durante l'accesso da remoto alle applicazioni software in ambiente SaaS, devono avvenire con adeguata velocità, evitando la sensazione di degrado e frustrazione per l'operatore. Esse devono compiersi e concludersi non oltre i 2 secondi come definito nel capitolo **Livelli di Servizio**.

- **Scalabilità**

L'architettura SaaS fornita deve essere altamente scalabile a fronte dei cambiamenti di carico durante la giornata, garantendo i livelli di performance anche nei momenti di maggior carico di utilizzo da parte degli operatori. La gestione automatica delle risorse (auto-scaling) in base al carico è elemento importante per garantire una risposta pronta ed efficace per eliminare le fasi di

“degrado” che il sistema potrebbe mostrare a fronte di elevato carico.

- **Monitoraggio**

Il Concorrente deve prevedere, all'interno del **Portale di Servizio**, un cruscotto di monitoraggio delle performance delle risorse e relativa rappresentazione in grafici. Di seguito un esempio di aspetti da monitorare:

- uptime;
- utilizzo e disponibilità risorse/servizi;
- segnalazione di errori e anomalie.

In particolare il Concorrente deve fornire un sistema di monitoraggio altamente avanzato quale alimentazione del cruscotto per il calcolo dei tempi di risposta delle transazioni applicative operatore (velocità con la quale deve essere eseguito un campione di dimensione predefinita delle normali funzioni elaborative durante l'accesso da remoto alle applicazioni software). Inoltre deve essere prevista, concordemente con il Concorrente, la possibilità di applicare anche eventuali sistemi di monitoraggio delle performance di Azienda Zero.

2.3.4 Ambienti tecnologici

L'infrastruttura SaaS a supporto del sistema informativo proposto deve prevedere di operare in diversi ambienti.

Il Concorrente, nell'ambito della presente fornitura e senza oneri aggiuntivi per le Aziende Sanitarie, deve farsi carico di:

- fornire tutti i sistemi e i dispositivi necessari all'allestimento di tali ambienti;
- eseguire tutte le attività e i servizi professionali necessari all'installazione degli ambienti sopra elencati;
- aggiornare (all'ultima versione stabile rilasciata e con le patch di aggiornamento) tutti gli ambienti sopra elencati, per tutti i software installati, per tutta la durata contrattuale;
- acquistare le licenze di aggiornamento, di tutti gli ambienti sopra elencati, per tutti i software installati, per l'intera durata contrattuale;
- eseguire tutte le attività di test e collaudo degli ambienti.

L'infrastruttura SaaS a supporto del sistema informativo proposto deve prevedere di operare nei seguenti ambienti:

- AMBIENTE DI PRODUZIONE (PR);
- AMBIENTE DI TEST (TEST);
- AMBIENTE DI SVILUPPO (DEV);
- AMBIENTE DI FORMAZIONE (FOR);
- AMBIENTE DI CONTINUITÀ OPERATIVA E DI DISASTER RECOVERY (DR);
- AMBIENTE DI POST-PRODUZIONE (POSTPR), con allineamento costante con

l'ambiente di produzione per la gestione delle elaborazioni dati e processo di ETL (come descritto nel capitolo Integrazioni).

Il Concorrente, nell'ambito della presente fornitura e senza oneri aggiuntivi per le Aziende Sanitarie, deve farsi carico di:

- fornire tutti i sistemi e i dispositivi necessari all'allestimento di tali ambienti;
- eseguire tutte le attività e i servizi professionali necessari all'installazione degli ambienti sopra elencati;
- aggiornare (all'ultima versione stabile rilasciata e con le patch di aggiornamento) tutti gli ambienti sopra elencati, per tutti i software installati, per tutta la durata contrattuale;
- acquistare le licenze di aggiornamento, di tutti gli ambienti sopra elencati, per tutti i software installati, per l'intera durata contrattuale;
- eseguire tutte le attività di test e collaudo degli ambienti sopra elencati.

Si precisa che gli ambienti di TEST, SVILUPPO e FORMAZIONE devono presentare caratteristiche tecniche simili a quelle dell'ambiente di PRODUZIONE (ad es. stessa versione del sistema operativo, stessa release dell'RDBMS, stesso livello di patch del software, etc.), al fine di ridurre i rischi di malfunzionamenti e i bug imprevisti nelle operazioni di rilascio delle applicazioni in ambiente di produzione.

In particolare deve essere verificata e documentata la sussistenza delle seguenti condizioni:

Ambiente	Test funzionale	Descrizione
PR	Corretto funzionamento ambiente di PRODUZIONE	<ul style="list-style-type: none">• corretta parametrizzazione dell'ambiente di PRODUZIONE;• stress test o simulazione di carico dell'ambiente di PRODUZIONE attraverso l'applicazione forzata di un numero sessioni paragonabile a quello di funzionamento a regime del sistema;• documentazione che certifichi le attività svolte e le caratteristiche dell'ambiente di PRODUZIONE predisposto;• procedura di backup dell'ambiente di PRODUZIONE e relativo test;• procedura di restore dell'ambiente di PRODUZIONE e relativo test;• simulazione di rilascio di aggiornamenti di versione in ambiente di PRODUZIONE;• simulazione di test di regressione di versione applicativa in ambiente di PRODUZIONE (in caso ad esempio di errato rilascio degli aggiornamenti applicativi).

TEST	Corretto funzionamento dell'ambiente di TEST	<ul style="list-style-type: none"> • corretta parametrizzazione dell'ambiente di TEST; • simulazione di rilascio degli aggiornamenti in ambiente di TEST; • procedura di rilascio degli aggiornamenti in ambiente di TEST; • simulazione di un test di regressione di versione applicativa in ambiente di TEST (in caso ad esempio di errato rilascio degli aggiornamenti applicativi); • procedura di ripristino dell'ambiente di PRODUZIONE a seguito di operazione di regressione di versione.
FOR	Corretto funzionamento dell'ambiente di FORMAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • corretta parametrizzazione dell'ambiente di FOR; • procedura di rilascio degli aggiornamenti in ambiente di FOR; • simulazione di rilascio degli aggiornamenti in ambiente di FOR; • documentazione che certifichi le attività svolte e le caratteristiche dell'ambiente di FOR predisposto.
DEV	Corretto funzionamento dell'ambiente di SVILUPPO	<ul style="list-style-type: none"> • corretta parametrizzazione dell'ambiente di DEV; • procedura di rilascio degli aggiornamenti in ambiente di DEV; • simulazione di rilascio degli aggiornamenti in ambiente di DEV.
POSTPR	Corretto funzionamento ambiente di POST PRODUZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • corretta parametrizzazione dell'ambiente di POST PRODUZIONE; • stress test o simulazione di carico dell'ambiente di POST PRODUZIONE attraverso l'applicazione forzata di un numero sessioni paragonabile a quello di funzionamento a regime del sistema; • documentazione che certifichi le attività svolte e le caratteristiche dell'ambiente di POST PRODUZIONE predisposto; • procedura di backup dell'ambiente di POST PRODUZIONE e relativo test; • procedura di restore dell'ambiente di POST PRODUZIONE e relativo test; • simulazione di rilascio di aggiornamenti di versione in ambiente di POST PRODUZIONE; • simulazione di test di regressione di versione applicativa in ambiente di POST PRODUZIONE (in caso ad esempio di errato rilascio degli aggiornamenti applicativi).
CO-DR	Corretto funzionamento	<ul style="list-style-type: none"> • corretta parametrizzazione dell'ambiente di CO-DR;

	dell'ambiente di CONTINUITA' OPERATIVA E DISASTER RECOVERY	<ul style="list-style-type: none"> • procedura di CO-DR; • simulazione di una situazione di switch da ambiente di PRODUZIONE; • ad ambiente di CO-DR (simulazione di un fault dell'ambiente di PRODUZIONE); • simulazione di una situazione di switch da ambiente di CO-DR ad ambiente di PRODUZIONE (simulazione del ripristino delle normali condizioni di operatività); • documentazione che certifichi le attività svolte e le caratteristiche dell'ambiente di PRODUZIONE predisposto.
--	--	--

Più in generale il Concorrente deve farsi carico di provvedere all'esecuzione di tutti i test di corretta funzionalità del software fornito, necessario alla realizzazione delle funzionalità richieste dal presente capitolato.

Tutti gli aspetti di cui sopra saranno oggetto di specifica valutazione tecnica.

Il Concorrente deve farsi carico di provvedere all'esecuzione di tutti i servizi per l'installazione e il test di corretta funzionalità di tutto il software fornito, necessario alla realizzazione delle funzionalità richieste dal presente capitolato. Tutte le modifiche, aggiornamenti, patch, personalizzazioni devono essere installate e testate nell'ambiente di test a carico del Concorrente, sotto supervisione del Committente.

Il Concorrente deve procedere, sotto direzione del Committente, alla creazione degli ambienti operativi dimensionando opportunamente i parametri di sistema affinché si possano eseguire le attività in modo agevole.

Esempio di parametri, sempre modificabili in funzione delle mutate esigenze, possono essere:

- numero di operatori massimi e contemporanei per singola soluzione applicativa;
- numero medio di sessioni massime e contemporanee al database per singola soluzione applicativa;
- occupazione di storage.

Coerentemente con quanto indicato nei capitoli **Esecuzione del Progetto** e **Gestione Operativa del Servizio**, gli interventi di assistenza e manutenzione devono prevedere un'installazione preliminare nell'ambiente di test (ambiente a totale carico del Concorrente) nei termini di predisposizione, allineamento e manutenzione sull'infrastruttura SaaS. La successiva installazione nell'ambiente di produzione deve essere concordata con il Committente con adeguato anticipo allo scopo di minimizzare l'impatto sull'operatività dell'assistito.

Ambiente operativo di sviluppo (DEV)

A carico del Concorrente in termini di ambienti applicativi e infrastruttura di supporto.

Ambiente operativo di test/collaudo (TEST)

Ambiente non produttivo per testare gli effetti degli aggiornamenti di prodotto, il rilascio di nuovi moduli e il collaudo dei moduli/funzionalità prima dell'installazione in produzione.

Non deve interferire, in nessun caso, sull'ambiente di produzione.

La gestione dell'ambiente di test include, inoltre:

- la verifica di aggiornamenti software (applicativi, sistemi operativi e software di base);
- verifica dell'installazione di nuovo software.

Questo ambiente operativo deve essere disponibile sin dall'inizio del progetto.

Ambiente operativo di formazione (FOR)

Ambiente non produttivo per tutte le attività di formazione e presentazione del sistema.

Gli strumenti in questo ambiente sono almeno a pari livello di quanto già rilasciato e attivo in produzione, con possibile presenza di nuovi moduli già testati da rilasciare, per i quali sono necessarie attività aggiuntive di formazione.

Questo ambiente operativo è da impostare sin dall'inizio del progetto.

Ambiente operativo di produzione (PR)

Ambiente reale utilizzato H24 dagli operatori già arruolati e avviati all'utilizzo del sistema.

Ambiente di continuità operativa e disaster recovery (CO-DR)

Ambiente reale utilizzato in caso di failure maggiori nell'ambiente operativo di produzione (PR).

I livelli di servizio da applicare al disaster recovery sono normati nel documento "linee guida per il disaster recovery delle Pubbliche Amministrazioni ai sensi del comma 3, lettera b) dell'art. 50-bis del Codice dell'Amministrazione Digitale, D.Lgs. n. 179/2016." emesso da DigitPa.

Il Concorrente deve presentare una soluzione tecnica che garantisca la continuità operativa (CO) del servizio - ai sensi dell'art. 50-bis del Codice dell'Amministrazione Digitale - intesa come piano d'insieme delle procedure e soluzioni tecnico-organizzative, accorgimenti e delle misure di reazione e risposta a eventi imprevisti che possono compromettere, anche parzialmente, all'interno o all'esterno dell'organizzazione, il normale funzionamento dei servizi ICT utilizzati per lo svolgimento delle funzioni istituzionali, e deve garantire i seguenti punti:

- produzione del Piano di Emergenza e di Continuità Operativa che deve essere presentato in sede di proposta;
- assicurare il servizio di copia e allineamento dei dati dei sistemi primari con i dati contenuti nei sistemi secondari, garantito dall'applicazione del paradigma del cloud;
- garantire che sia il sito che il piano e gli impianti di Disaster Recovery (DR) siano stati organizzati e progettati tenendo conto delle esigenze di continuità e manutenibilità dei data center, mettendo a disposizione dei siti alternativi di DR e garantendo:
 - l'assoluta sicurezza dei siti, ossia l'adozione di soluzioni in linea con lo stato dell'arte, dell'evoluzione tecnologica e della normativa vigente al riguardo, assicurando la protezione da accessi non autorizzati, la presenza di gruppi di continuità e accorgimenti che garantiscano l'erogazione dell'elettricità senza interruzioni, la presenza di dispositivi antincendio e anti-allagamento nonché il rispetto dei requisiti richiesti da Regione del Veneto; la fault tolerance (tolleranza ai guasti) con possibilità di isolare l'apparato in fault e provvedere alle riparazioni e/o alla sostituzione delle componenti guaste, senza pregiudicare la continuità delle funzionalità e del servizio erogato;
 - la disponibilità a soddisfare le eventuali esigenze di crescita che fosse necessario fronteggiare nel corso dell'erogazione dei servizi di DR;
- predisporre le opportune misure di protezione fisica per proteggere i dati, contenuti negli apparati storage dedicati alla soluzione di DR, da accessi non autorizzati;
- garantire gli interventi e le attività di manutenzione ordinaria, preventiva e correttiva nonché il costante aggiornamento tecnologico delle caratteristiche del sito, senza oneri aggiuntivi per il Committente;
- garantire la manutenzione della soluzione di CO/DR e delle componenti hardware, software e di rete che compongono la cosiddetta configurazione di emergenza, assicurando i servizi per la riattivazione e il ripristino dei sistemi primari/di produzione a seguito di una condizione di emergenza di qualsivoglia tipo e la disponibilità delle componenti hardware e software della configurazione di emergenza.

Il Concorrente si impegna a sottoporsi all'esecuzione di test periodici (almeno due volte l'anno), per simulare il funzionamento dei siti di DR in caso di disastro dei siti primari, al fine di verificare la corretta erogazione dei servizi e la costante adeguatezza della soluzione di DR e che sia altresì assicurato il corretto ripristino del funzionamento della soluzione offerta.

Il Concorrente deve porre in essere ogni attività di sua competenza per i test periodici previsti per la verifica della corretta funzionalità delle soluzioni adottate per garantire la soluzione di Disaster Recovery, evitando di compromettere i dati di produzione durante

le simulazioni e predisponendo copie dei dati a uso esclusivo della simulazione stessa da cancellare al termine delle prove.

Il Concorrente deve porre in essere ogni attività di sua competenza nel verificare e testare le procedure formalizzate per garantire, in condizioni di funzionamento normale dei sistemi primari, le operazioni di allineamento.

L'effettuazione del test deve essere concordata con gli enti preposti della Regione del Veneto.

Nel caso in cui il test non dovesse dare esito positivo, il Concorrente si impegna a ripetere il test in accordo con il Committente, si impegna altresì a risolvere le criticità evidenziate, restando a suo carico ogni onere derivante dalle predetta attività comprese le responsabilità da ciò derivanti.

Nel caso di attuazione del servizio di Disaster Recovery (reale o in test) devono essere garantiti gli indicatori di:

- RTO = 30 min e RPO = 15 min per il Sistema RIS;
- RTO = 30 min e RPO = 30 min per il Long Term Archive.

I livelli di servizio sono indicati nel capitolo Livelli di Servizio.

Ambiente di post produzione (POST-PR)

Tale ambiente, i cui dati sono allineati quotidianamente con l'ambiente di produzione, deve essere implementato per gestire il processo di ETL ed estrazione dati senza impattare sull'utilizzo della soluzione offerta da parte degli operatori.

2.3.5 Servizio di Sicurezza

Il servizio deve garantire elevati livelli di sicurezza per la protezione dei dati e dei sistemi contro eventuali tentativi di violazione non autorizzati. Devono essere previsti sistemi di monitoraggio e alerting, affinché il Concorrente stesso notifichi al Committente, e quindi all'autorità competente, violazioni o Data Breach.

Devono essere adottate tutte quelle soluzioni e attività periodiche necessarie a garantire un'elevata sicurezza dei dati.

Devono essere previste frequenti azioni periodiche di etical hacking e penetration test con le susseguenti attività correttive, comprovate dalla produzione dei documenti di risultato forniti al Committente. L'attività deve essere svolta almeno mensilmente.

Devono inoltre essere sempre fornite almeno le documentazioni previste dalla normativa e dalle circolari regionali o nazionali (ad es. misure minime di sicurezza Agid da trasmettere a CERT-PA).

I livelli minimi di servizio sono descritti nel capitolo **Livelli di Servizio**.

2.3.6 Servizi di backup e Restore

I servizi di backup e Restore dati e oggetti multimediali garantiscono la gestione delle

procedure di salvataggio e di ripristino oggetto del servizio. L'erogazione può avvenire sia in modalità on-line, sia in modalità batch. L'utilizzo di tale servizio, considerata l'alta affidabilità insita nel paradigma di cloud SaaS, può ritenersi utile nel caso di errori da parte di operatori o amministratori.

Backup

Il servizio fornisce il supporto operativo e i processi di gestione per la realizzazione delle attività di salvataggio relative al sistema e al database, con l'obiettivo di garantire la disponibilità, accessibilità e retention dei dati.

Il Concorrente e il Committente concorderanno le politiche e il livello di backup applicabile all'infrastruttura gestita in funzione della criticità, del supporto tecnologico utilizzato e dei requisiti di retention e recovery sulla base dei parametri di seguito riportati.

Le attività minimali richieste sono:

- rispettare i piani di salvataggio e di gestione dei relativi supporti definiti con il Committente;
- monitorare, verificare e scalare problemi inerenti alle procedure di backup;
- aggiornare i piani di backup a seguito dell'introduzione di nuove componenti;
- garantire, attraverso test di ripristino, la corretta esecuzione dei backup.

Ripristino dati

Le attività sono rivolte a soddisfare le richieste di ripristino dati.

Le attività minime richieste sono:

- ripristinare e verificare il buon esito dell'esecuzione di ripristino;
- applicare le procedure di ripristino definite;
- ripristinare i dati operatore, in accordo con la politica esistente sul ripristino dati.

2.3.7 Connettività

Nell'architettura cloud è determinante l'affidabilità delle connessioni di rete tra la piattaforma cloud e le Aziende Sanitarie. Il Concorrente, pertanto, deve prevedere il collegamento dedicato (direct link) con le Aziende Sanitarie e la soluzione SaaS. Il collegamento deve essere altamente affidabile e ridondante: doppio collegamento per ciascuna Azienda Sanitaria, con diversificazione del percorso e dei punti di accesso come riportato nella tabella seguente.

Lotto	Collegamenti	Punti di accesso	Banda simmetrica garantita richiesta	Banda massima garantita richiesta
Lotto A	AULSS 1 Dolomiti	<u>Punto di accesso 1:</u> Belluno, Viale Europa, 22 <u>Punto di accesso 2:</u> Feltre, Via Bagnols sur Ceze, 3		
	AULSS 2 Marca Trevigiana	<u>Punto di accesso 1:</u> Treviso Piazzale dell'Ospedale, 1 <u>Punto di accesso 2:</u> Conegliano, Via Daniele Manin, 110		
	Azienda zero	Due punti di accesso presso la sede in Via della Libertà 12, Marghera		
Lotto B	AULSS 3 Serenissima	<u>Punto di accesso 1:</u> Mestre, Via Paccagnella, 11 <u>Punto di accesso 2:</u> Dolo, Via Pasteur		
	AULSS 4 Veneto Orientale	<u>Punto di accesso 1:</u> San Donà di Piave, Via Nazario Sauro, 25 <u>Punto di accesso 2:</u> Portogruaro, Via Piemonte, 1		
	AULSS 5 Polesana	<u>Punto di accesso 1:</u> Rovigo, Viale tre Martiri <u>Punto di accesso 2:</u> Adria, Piazzale degli Etruschi, 9		
	Azienda Zero	Due punti di accesso presso la sede in Via della Libertà 12, Marghera		
Lotto C	AULSS 6 Euganea	<u>Punto di accesso 1:</u> Padova, Via Scrovegni, 14 <u>Punto di accesso 2:</u> Monselice, Via Albere 30		
	AO PD	Due punti di accesso presso l'azienda Ospedaliera sita in Via Nicolò Giustiniani, 2		

	IOV	<u>Punto di accesso 1:</u> via Gattamelata, 64 - Padova <u>Punto di accesso 2:</u> via dei Carpani, 16/Z - Castelfranco Veneto (TV)		
	Azienda Zero	Due punti di accesso presso la sede in Via della Libertà 12, Marghera		
Lotto D	AULSS 7 Pedemontana	<u>Punto di accesso 1:</u> Santorso, Via Garziere, 42 <u>Punto di accesso 2:</u> Bassano del Grappa, Via dei Lotti, 40		
	AULSS 8 Berica	<u>Punto di accesso 1:</u> Venezia, via Ferdinando Rodolfi, 37 <u>Punto di accesso 2:</u> Arzignano, Via del Parco, 1		
	Azienda Zero	Due punti di accesso presso la sede in Via della Libertà 12, Marghera		
Lotto E	AULSS 9 Scaligera	<u>Punto di accesso 1:</u> Verona, Via Valverde 42 <u>Punto di accesso 2:</u> Legnago, Via Carlo Gianella, 1		
	AOUI VR	Due punti di accesso presso l'Azienda Ospedaliera sita in Piazzale Ludovico Scuro, 10		
	Azienda Zero	Due punti di accesso presso la sede in Via della Libertà 12, Marghera		
Lotto F	Azienda Zero	Due punti di accesso presso la sede in Via della Libertà 12, Marghera		

La connettività fornita deve attestarsi alla rete LAN delle Aziende Sanitarie, in base ai punti di accesso previsti, prevedendo gli apparati (router, firewall, transceiver, etc.) adeguatamente dimensionati e i relativi servizi di implementazione. E' opportuno prevedere la collocazione di firewall ridondati per garantire le opportune protezioni tra rete LAN e servizio SaaS.

Nel servizio richiesto devono essere inclusi tutti i materiali necessari, le attività di installazione, configurazione, attivazione, gestione, assistenza e manutenzione (da

remoto e on-site) del network e di tutti gli altri elementi oggetto della fornitura.

Si precisa quindi che oltre agli apparati attivi devono essere forniti anche: rack, cavi, fibre, pannelli di alimentazione, sezionamenti, protezioni delle alimentazioni e tutti gli altri materiali necessari alla messa in servizio della connettività richiesta.

Devono essere quindi dettagliate almeno le seguenti informazioni:

- apparati necessari per poter erogare il servizio richiesto indicando le caratteristiche tecniche e le funzionalità svolte;
- Banda Minima Garantita del servizio di connettività in condizioni Normali di servizio (BMG_N) pari a 1 Gbps;
- Banda Minima Garantita del servizio di connettività in caso di Fault del collegamento principale (BMG_F) pari a 1 Gbps;
- One Way Delay Massimo (OWD_Max = OWD medio + Delay Variation) definito come: tempo di trasporto massimo di un pacchetto IP tra due nodi della dorsale principale. In nessuna Diretrice tale parametro potrà eccedere i 10 ms;
- Packet Loss Massima - Percentuale massima di perdita dei pacchetti IP accettata, definita come la percentuale di pacchetti scartati sulla totalità di quelli trasmessi. Per nessuna delle singole connessioni, né per la tratta globale "end-to-end", tale valore potrà superare l'0,1%.

Il Concorrente può indicare, nel documento tecnico di risposta, ogni altra informazione tecnica ritenuta utile a caratterizzare, qualificare e quantificare il servizio proposto, anche sulla base degli indicatori previsti nel capitolo **Livelli di Servizio**.

Come indicato in precedenza, il Concorrente deve fornire un cruscotto online per il monitoraggio dei livelli di servizio sopra indicati.

La proposta deve prevedere il servizio di manutenzione e assistenza descritto nel capitolo **Gestione Operativa del Servizio**, con continuità H24 e 365 giorni/anno (366 nel caso bisestile) di intervento a seguito di eventuali segnalazioni (anche proattive tramite i sistemi di monitoraggio implementati di guasti e/o disservizi) e relativi ripristini. Il mancato rispetto dei livelli di servizio indicati e le relative penali sono indicati nel capitolo **Livelli di Servizio**, nel quale vengono indicate le penali in caso di guasto bloccante, grave e lieve dell'intero servizio.

2.4 La soluzione in Locale per la gestione del PACS (Short Term Archive)

Al fine di garantire la piena operatività applicativa anche in caso di ridotta connettività tra presidi afferenti alla stessa Azienda Sanitaria o in caso di assenza di connessione con il lotto centrale o con le Aziende Sanitarie afferenti allo stesso lotto, i Concorrenti devono elaborare e proporre un progetto di fornitura e gestione del/i PACS. Tale progetto dev'essere predisposto in modo coerente alle installazioni locali e alla relativa connettività presente, in modo da garantire elevata affidabilità e riduzione al minimo di eventuali disservizi operativi rispetto a tutte le funzionalità necessarie all'esecuzione

degli esami e alla refertazione.

A partire dalla mappatura effettuata per ciascun presidio in merito a:

- connettività garantita internamente e verso l'esterno;
- tipologia di attività clinico/assistenziale effettuata, tenendo conto delle possibili combinazioni tra esecuzione dell'esame e la sua refertazione (può accadere che in un presidio vengano solo eseguiti esami che verranno refertati in altri presidi; viceversa, può essere che un esame debba essere eseguito e refertato nello stesso presidio).

Le ditte Concorrenti devono presentare una proposta di progetto che massimizzi la continuità operativa, ottimizzandone le soluzioni infrastrutturali.

3. REQUISITI TECNOLOGICI

3.1 Caratteristiche della soluzione

I sistemi offerti devono essere caratterizzati da:

1. gestione di istanze multi-Azienda e/o multi-Distretto (ovvero deve essere garantita la possibilità di disporre di impianti con più istanze autonome in base all'organizzazione);
2. aderenza alle normative regionali e nazionali, nonché alle evoluzioni delle stesse che si presenteranno nel periodo di validità del servizio (fino al termine contrattuale);
3. applicazione della normativa privacy nazionale e del regolamento Europeo sulla protezione dei dati (2016/679) e delle relative evoluzioni che si presenteranno nel periodo di validità del servizio (fino al termine contrattuale);
4. integrazione con i sistemi nazionali, regionali e aziendali come descritto nel capitolo **Integrazioni**.

3.2 Requisiti tecnologici della soluzione

I sistemi offerti devono basarsi su una piattaforma che raccolga e integri le singole funzionalità descritte, soddisfacendo i seguenti requisiti di carattere generale:

- sicurezza applicativa dei dati e della comunicazione;
- sviluppo rapido della soluzione;
- performance elevate;
- massima fruibilità nell'accessibilità dell'operatore, incluso il salvataggio e il recupero degli oggetti multimediali.

3.2.1 Garanzia di continuità nell'accesso ai dati

Devono essere soddisfatti i seguenti requisiti:

1. ciascun componente della piattaforma deve garantire la continuità del servizio secondo il classico paradigma del SaaS (capitolo **Livelli di Servizio**);
2. le componenti del sistema offerto devono essere dotate di funzionalità per la gestione dell'emergenza, nel caso di blocco del sistema, relativamente alla produzione del referto.

3.2.2 Sviluppo

Devono essere soddisfatti i seguenti requisiti:

1. i sistemi devono basarsi su tecnologie di rapid implementation development (RAD), in grado di generare interfacce applicative da un linguaggio dichiarativo, senza dover modificare o aggiungere moduli software al sistema esistente, al fine di consentire rapidi sviluppi software senza dover attendere lunghi e onerosi tempi di consegna degli adeguamenti;
2. tutti gli aggiornamenti di tipo "minor" del sistema devono essere possibili "a caldo", senza fermi della piattaforma (se non in termini di "secondi" per l'eventuale riavvio dei servizi), in modo da garantire la piena continuità delle cure, mentre gli aggiornamenti di tipo "major" possono prevedere dei fermi macchina anche per singola funzionalità (ad es. Screening, etc.), fino a un massimo di 4 ore l'anno, salvo deroghe concordate con il Committente;
3. al fine di garantire la massima granularità nella metodologia di sviluppo, in base alle organizzazioni nelle quali deve essere attivato l'impianto, è preferibile che i sistemi proposti prevedano un'architettura sviluppata con applicazioni composite e micro servizi tramite la tecnologia di "software container", al fine di permettere la massima integrabilità tra le funzionalità oggetto del capitolato e i sistemi terzi, nonché la massima elasticità e velocità nelle fasi di modifica e sostituzione di "parti" di processo rappresentato dalla soluzione;
4. per quanto riguarda la gestione dello storico, i sistemi devono permettere la storizzazione (versioning e gestione di addenda) dei dati e dei relativi output prodotti (report, stampe, documenti firmati e non) e garantire l'accesso e la visibilità dei dati storizzati a tutte le tipologie di operatori abilitati;
5. al fine di gestire un miglioramento continuo della qualità dei dati e pronta risposta alle esigenze di processo aziendali, il sistema deve essere strutturato in una logica di business workflow, con la possibilità di implementare campi obbligatori e sistemi di controllo relativamente alla gestione dei processi (ad es. possibilità di creare un referto solo se compilate alcune sezioni, etc.). Queste parametrizzazioni devono essere attuabili direttamente da personale "amministratore" adeguatamente formato, ovvero senza ricorrere a sviluppi o contattare il Fornitore;
6. nel supporto alle attività del medico, i sistemi devono includere tecnologie operative facilitanti, come la refertazione vocale con specifici dizionari clinici evoluti e/o altre soluzioni di linguaggio naturale;
7. in termini di estendibilità della piattaforma, i sistemi forniti devono mettere a disposizione tecnologie RAD per il disegno delle interfacce e delle funzioni che potranno essere implementate secondo le necessità emergenti. A questo scopo, si chiede che l'infrastruttura sia facilmente adattabile a eventuali incrementi di attività negli anni futuri. Parallelamente la piattaforma deve essere progettata e sviluppata con criteri di "portabilità", nell'ottica di aumentare il valore intrinseco del sistema e la sua riusabilità, diminuendo parimenti il grado di obsolescenza;
8. la soluzione proposta (sia strutturale sia concettuale) deve essere di tipo PRIVACY BY DESIGN, ovvero deve considerare nelle fasi di progettazione, realizzazione, implementazione e gestione dei sistemi, la riservatezza e la

protezione dei dati personali, garantendo le seguenti caratteristiche:

- a. Proattività e non reattività (prevenire non correggere);
- b. Privacy come impostazione di default;
- c. Privacy incorporata nella progettazione;
- d. Massima funzionalità – Valore positivo, non valore zero;
- e. Sicurezza fino alla fine – Piena protezione del ciclo vitale;
- f. Visibilità e trasparenza – Mantenere la trasparenza;
- g. Rispetto per la privacy dell'assistito – Centralità dell'assistito.

3.2.3 Garanzie di performance

L'infrastruttura deve dare garanzia di elevate performance anche in presenza di notevoli livelli di carico e un elevato numero di contatti giornalieri.

Per quanto concerne le transazioni di front-end (ad es. apertura di singole schermate popolate con i dati del sistema), si ritiene che il tempo di risposta massimo debba essere immediato dove non sono previste elaborazioni, inferiore a 1 secondo (in caso di interazioni non dipendenti da sistemi terzi), con tempo di risposta frustrazione (F) massimo di 8 secondi, come descritto nel capitolo **Livelli di Servizio**.

La misurazione si baserà sul tempo intercorrente tra il ricevimento della richiesta da parte del dispositivo di collegamento (router o simile) e il ricevimento della risposta al medesimo punto.

Tale tempo di risposta deve essere confermato in sede di aggiudicazione, verificato in fase di collaudo e monitorato in esercizio. A tal fine il Committente metterà in opera sistemi di monitoraggio finalizzati a tale analisi, oltre al sistema di monitoraggio che comunque deve mettere a disposizione il Concorrente stesso.

Per i sistemi richiesti in modalità SaaS, risulta vincolante la non interdipendenza elaborativa tra i processi attivi (front-end, batch) al fine di evitare un degrado sulle prestazioni.

Il software deve gestire nativamente problematiche di concorrenza legate alla scrittura/accesso ai dati.

3.2.4 Accessibilità operatore

Si riportano di seguito i requisiti da soddisfare:

- il sistema, in tutte le sue funzionalità, deve essere altamente ergonomico. Affinché la navigazione risulti fluida, l'operatività deve tradursi in sequenze di comandi intuitive, con evidenza immediata delle informazioni necessarie per l'attività dell'operatore, questo in tutte le funzionalità richieste;
- il layout grafico delle videate deve essere standardizzato per tutte le funzionalità descritte nel capitolato tecnico (ad es. caratteristiche grafiche utilizzate per

evidenziare i campi obbligatori, le funzioni disabilitate, i campi con scelte multiple, etc.) e delle modalità di selezione delle voci (ad es. utilizzo del doppio click del mouse o unico "tap"), così come deve essere standardizzato l'utilizzo dei tasti funzione e della tastiera. L'interfaccia operatore deve consentire una facile e immediata individuazione delle informazioni richiedendo pochi passaggi per completare le funzionalità richieste;

- nelle principali funzioni deve essere dato un messaggio di conferma all'operatore al termine dell'operazione richiesta, qualora risulti necessario (ad es. inserimento, modifica, cancellazione, etc.), in modo che non ci siano incertezze su quanto effettuato; tale caratteristica va prevista in modo selettivo per le funzioni più delicate che saranno individuate dal Committente, attraverso configurazione della soluzione;
- il sistema deve consentire di proporre l'autocompilazione dinamica durante la digitazione (esempio ricerche google-like). Si intende con ciò: riempimento automatico del campo su cui si sta operando la digitazione; riempimento basato sul riconoscimento della stringa di testo in immissione, il match della stessa con una lista di voci immissibili e la visualizzazione all'operatore, per un rapido inserimento, di detta lista;
- il sistema deve garantire l'elaborazione automatica di quanto al momento digitato in correlazione ai dati già inseriti in altri form relativi all'evento stesso (anche da altri operatori), generando dei warning nel caso di anomalie;
- i pulsanti che richiamano altre applicazioni devono poter formulare gli URL, tramite web services, e con la gestione dei token di autenticazione;
- gli operatori non devono avere la necessità di cambiare interfaccia operatore per svolgere le diverse attività; per poter garantire questa caratteristica, anche nel futuro, la piattaforma deve rispondere a requisiti di espandibilità che permettano di inglobare nuove componenti funzionali anche se forniti da terze parti, come già riportato nel punto precedente;
- devono essere previste modalità di login e logout rapide per semplificare l'utilizzo del sistema da più operatori e deve essere indicato in maniera chiara il nominativo dell'operatore loggato al momento;
- dev'essere prevista la possibilità di configurare il sistema in modo che effettui il logout automatico dopo un intervallo di tempo di inattività prestabilito;
- il sistema deve esporre un'interfaccia operatore in lingua italiana;
- la progettazione e l'architettura della soluzione deve garantire elevati livelli di sicurezza: nello specifico si vuole implementare l'utilizzo del sistema informatico via web (in modalità https), per poterne consentire l'agevole utilizzo da parte degli operatori in contesti al di fuori dell'Azienda (ad es. su dispositivi mobili in reperibilità, o in ambiti di mobilità/portabilità, senza dover utilizzare sistemi di VPN, etc.);
- deve essere garantita la compatibilità con almeno tre dei più diffusi browser presenti sul mercato, purché il browser rispetti le normative e circolari vigenti in

tema di sicurezza;

- non deve essere necessario installare strumenti di office automation a bordo delle postazioni utilizzate (anche per funzionalità di generazioni documenti);
- le funzionalità della piattaforma utilizzate in "mobilità" da parte degli operatori (tipicamente invio, eseguito, visualizzazione e manipolazione degli oggetti multimediali, anamnesi, esame obiettivo, richieste esami/prestazioni e consultazione, rilevazione parametri, prescrizione e somministrazione terapie, etc.) devono essere fruibili da dispositivi mobili (tablet medicali, smartphone, monitor touch) in ambienti Android (tutte le versioni) e iOS (tutte le versioni) o Windows anche mediante appositi moduli software predisposti per l'utilizzo su tali dispositivi (ad es. laptop fino a 10", tablet 8 o 10", etc.).

L'interfaccia, pertanto, deve essere predisposta all'utilizzo tramite soluzioni touch e di immediata fruibilità, prevedendo adeguate caratteristiche dello schema grafico per l'utilizzo tramite touch (ad es. adeguate dimensione dei pulsanti e delle selezioni, etc.). Si evidenzia che la soluzione offerta dovrà (entro 18 mesi dal collaudo), comunque, essere "responsive", non prevedendo l'utilizzo di moduli appositi per le funzionalità su dispositivi mobili e/o touch. Saranno valutati positivamente i sistemi che presenteranno soluzioni "responsive" in fase di presentazione dell'offerta;

- deve essere consentita la presenza simultanea di mouse, tastiera e touch (con gestione del "terzo tocco" per l'utilizzo di funzioni quali il CTRL-ALT-CANC direttamente sul monitor touch) per l'utilizzo da parte dell'operatore;
- deve essere messo a disposizione, in tutte le aree applicative della soluzione offerta, un sistema di condivisione di informazioni, quali ad es. informative, file documenti, note per gli operatori, etc. Le informazioni possono essere pubblicate da parte di ruoli/profili autorizzati, con possibilità di avere bacheche differenziate per singola funzionalità (Radiologia, Neuroradiologia, Medicina Nucleare, Radioterapia, Screening, etc.);
- ogni ambito descritto nel presente capitolato deve disporre di una funzionalità di ricerca e filtri tramite soluzioni avanzate tipo motori di ricerca, anche con l'inserimento parziale delle informazioni. I campi utilizzati nei filtri di ricerca devono essere altamente configurabili anche da operatori "non esperti".

3.2.5 Stampe e Report

La modulistica e le stampe prodotte in tutte le aree applicative della fornitura devono avere intestazioni (quali ad es. la denominazione e il logo dell'Azienda Sanitaria e della specifica struttura, etc.) personalizzabili dal Committente.

La creazione di nuova documentazione o la revisione della documentazione presente deve essere possibile a cura del personale aziendale preposto (o di personale di presidio del Fornitore), senza necessità di intervento del gruppo di sviluppo del Fornitore, tramite sistemi di generazione e modifica delle stampe semplici e intuitive con utilizzo limitato di codice di programmazione.

Tutte le stampe che siano prodotte a uso dei cittadini devono essere provviste di codici barcode (o QR-code in base alle esigenze delle Aziende Sanitarie) che le rendano immediatamente fruibili ai sistemi informativi (ad es. per lo scarico referti).

Le stampe e i report prodotti dal sistema devono prevedere meccanismi atti a garantire la stampa per intero dei campi inseriti nei template di stampa. Non devono cioè essere possibili stampe mancanti di parti, rispetto alle informazioni dei campi compilate a video.

Relativamente alla reportistica e alla gestione di dati ai fini di rendicontazione e analisi a livello di Servizio/U.O. e sovra-articolazioni, i report e gli elenchi disponibili nei diversi ambiti devono poter essere esportati verso i più comuni strumenti di elaborazione individuale (ad es. excel, formati .csv, .odf, etc.), e deve essere garantita la possibilità di definire calcoli automatici di indicatori di dettaglio e generici (ad es. per scale di valutazione).

4. SISTEMA RIS

Il sistema RIS deve fornire al personale utilizzatore (ad es. medici, amministrativi, tecnici, etc.) tutti gli strumenti per supportare i flussi di lavoro e consentire la gestione completa dei dati relativi agli assistiti e agli esami effettuati durante tutte le fasi del workflow.

4.1 Prenotazione esame

Il RIS deve gestire la fase di prenotazione esame e deve possedere le seguenti caratteristiche:

- essere in grado di ricevere automaticamente tutte le richieste di esami provenienti da altri sistemi in uso, in particolare dai sistemi di Prenotazione e Accettazione e di Gestione Richieste del SIO e dagli applicativi regionali, come per esempio lo Screening;
- in caso di blocco del sistema SIO o di indisponibilità di FSSEzero, per gestire le urgenze deve essere garantita la piena operatività nella presa in carico dell'assistito inclusa la possibilità di effettuare inserimenti diretti; una volta risolte le problematiche, il sistema deve garantire l'allineamento e la ricongiunzione sia dei dati anagrafici dell'assistito che delle attività effettuate (amministrative e cliniche) con il SIO e FSSEzero;
- consentire all'assistito la stampa di documenti utili (ad es. una scheda di prenotazione con l'indicazione della preparazione necessaria per effettuare gli esami, etc.);
- effettuare automaticamente il prefetching delle immagini e dei relativi referti dell'assistito, in un tempo definito a sistema, comunque configurabile; in caso di urgenza, il prefetching deve essere fatto nel momento della richiesta;
- rendere visibile all'operatore la presenza di altri esami prenotati nel RIS per il medesimo assistito.

4.2 Accettazione

La soluzione deve prevedere il recupero, direttamente da FSSEzero, dello stato della prenotazione (a titolo esemplificativo ma non esaustivo si indicano i seguenti stati: arrivato, eseguito, validato, refertato, etc.).

Se non viene eseguita l'accettazione clinica dell'assistito nel Sistema Informativo Ospedaliero, deve essere possibile effettuare il cambio stato ad "arrivato" direttamente presso il front-office radiologico attraverso il sistema RIS. In questo caso, deve essere previsto il ritorno dell'informazione a FSSEzero, per renderlo disponibile al SIO.

Il sistema RIS deve inoltre gestire le seguenti funzionalità:

- visualizzare e ricercare gli assistiti prenotati, dando la possibilità di verificare dati anagrafici, amministrativi, esami e preparazione dell'assistito stesso;
- identificare l'assistito univocamente tramite chiavi identificative (ad es. codice MPI, codice fiscale, numero di episodio, etc.) e interfacciarsi con sistemi di riconoscimento assistiti, ove presenti (ad es. braccialetto con codice a barre);

- deve essere in grado di gestire e rappresentare correttamente i diversi stati di gestione della prestazione al richiedente. Tali stati saranno definiti dal Committente (a titolo esemplificativo ma non esaustivo si indicano i seguenti stati: arrivato, eseguito, validato, refertato, etc.);
- stampare etichette con dimensione e layout definibile e personalizzabile su richiesta del Committente;
- produrre modulistica specifica per l'informativa e i moduli per il consenso informato, per il trattamento dei dati e il trattamento sanitario da far firmare all'assistito e al medico, con firma grafometrica, come descritto nella sezione **Firma digitale**;
- creare worklist in standard DICOM per il trasferimento di informazioni verso le modalità diagnostiche (eventualmente modificabili da operatori autorizzati in caso di guasto o di variazione della modalità stessa), garantendo la possibilità di integrare tali worklist a partire da differenti "provider" (ad es. applicativo terzo).

4.3 Esecuzione esame

Il modulo deve consentire la gestione di tutta l'attività relativa alla fase di esecuzione dell'esame e deve:

- visualizzare l'elenco delle prestazioni da eseguire, filtrando per es. per data e sala diagnostica e ordinando per grado di urgenza, orario di prenotazione, etc.; tale elenco deve essere gestito e visualizzato in modo differenziato in base a specifiche regole definibili a sistema (ad es. tempi massimi di esecuzione dell'esame, criterio di ordinamento, etc.);
- trasferire le liste di lavoro alle modalità diagnostiche in grado di riceverle attraverso i servizi DICOM (Worklist Management Service Class);
- assegnare a ciascun esame, automaticamente (in presenza del servizio DICOM MPPS) o manualmente (in assenza del servizio DICOM MPPS), le informazioni relative a:
 - tecnico esecutore e, se presenti, infermieri, anestesisti o altri operatori;
 - data/ora inizio dell'esame;
 - data/ora di fine dell'esame e relativa eventuale gestione delle informazioni, qualora non sia possibile concludere l'esame (per es. motivazione o riprogrammazione esame);
 - inserimento e archiviazione di informazioni anamnestiche e cliniche (visualizzabili anche successivamente);
 - annotazioni riguardanti l'esecuzione dell'esame;
 - tipo mezzo di contrasto utilizzato e relativo dosaggio;
 - visualizzazione e gestione del cambio di stato dell'esame (ad es. prenotato, accettato, eseguito, refertato, annullato, etc.).

- dare evidenza agli operatori che l'archiviazione degli oggetti multimediali sia avvenuta con successo;
- poter gestire la storia radiologica dell'assistito, comprese le indicazioni relative all'informazione dosimetrica connessa all'esposizione (D. Lgs.vo 187/00 e ss. mm. ii. e in accordo con la Direttiva 2013/59 Euratom), con possibilità di facile consultazione degli esami pregressi e delle richieste pendenti, con relativo stato di evasione;
- assegnare la refertazione di uno specifico esame a un determinato medico o team refertante;
- gestire la richiesta di un approfondimento, di un richiamo tecnico o altre eventualità (distinguendole e tracciandole);
- garantire il recupero delle informazioni clinico/amministrative tramite FSSEzero (ad es. allergie, anamnesi, terapia in corso, etc.) e permetterne la modifica/integrazione nei relativi "contenitori" di informazioni.

4.4 Refertazione

Il modulo di refertazione del sistema RIS deve permettere di:

- creare la lista di lavoro in modo differenziato in base a specifiche regole definibili a sistema. A titolo esemplificativo e non esaustivo: tempi massimi di refertazione dell'esame, medico refertante, metodica, modalità, sala o provenienza, associazione del medico refertante a una diagnostica, priorità, intervallo temporale, stato dell'esame (ad es. esame da refertare, in sospeso, in attesa di firma, referto provvisorio, da confermare, etc.);
- visualizzare contemporaneamente, dopo la selezione dell'esame da refertare, i dati relativi a: anagrafica dell'assistito, prestazione da refertare, quesito diagnostico, etc., con possibilità di richiamare ulteriori dati clinici/amministrativi dell'assistito;
- visualizzare l'elenco di esami precedenti (anche non refertati), con possibilità di consultare contemporaneamente le immagini e i referti (attuali e precedenti), il nominativo del medico refertante e il quesito diagnostico;
- consentire la richiesta di un approfondimento, di un richiamo tecnico o altre eventualità (distinguendole e tracciandole);
- effettuare la refertazione sia per mezzo di riconoscimento vocale automatico del dettato a voce, con produzione diretta del testo scritto, sia con scrittura del referto direttamente da parte del medico;
- copiare il testo di un referto precedente al fine di trasferirlo sul referto in via di redazione;
- integrare automaticamente nel testo del referto strutturato informazioni quali-quantitative derivanti dall'analisi delle immagini;

- invocare e inserire testi di referti preimpostati, configurabili per prestazione, singolo operatore, unità operativa, o generici, richiamabili sia con comando vocale sia con richiamo da tastiera/mouse;
- garantire il recupero delle informazioni clinico/amministrative tramite FSSEzero (ad es. allergie, anamnesi, terapia in corso, etc.) e permetterne la modifica/integrazione nei relativi "contenitori" di informazioni;
- garantire il recupero delle indicazioni relative all'informazione dosimetrica connessa all'esposizione (D. Lgs.vo 187/00 e ss. mm. ii.);
- impostare e gestire il Confidentiality Code sulla base delle specifiche tecniche del progetto FSEr (Progetto FSEr - Infrastruttura di gestione consenso e privacy, Linee guida gestione consenso e privacy, documentazione collegata e ss. mm. ii.);
- controllo dei referti, supervisione, procedure di revisione e integrazione e loro consultazione prima della firma digitale e dell'eventuale stampa;
- predisporre il referto in modo che sia strutturato anche in formato CDA2 previste da HL7 Italia;
- possibilità di personalizzare il layout di stampa del referto (ad es. etichette, referti, cartella radiologica, etc.);
- visualizzare lo stato di redazione del referto (parziale, sospeso, definitivo, validato, firmato, stampato, consegnato, etc.);
- gestire il processo di prescrizione e somministrazione dei farmaci tramite chiamata di contesto alla funzionalità **Farmacoterapia** presente sul sistema SIO, attraverso FSSEzero;
- per gli assistiti ricoverati o in emergenza/urgenza, possibilità di effettuare prescrizioni prestazioni tramite chiamata di contesto alla funzionalità **Gestione richieste** presente sul sistema SIO, attraverso FSSEzero;
- possibilità di effettuare prescrizioni tramite chiamata di contesto alla funzionalità **Prescrizione elettronica** presente sul sistema SIO, attraverso FSSEzero;
- effettuare la chiusura del referto con firma digitale, come descritto nella sezione **Firma digitale**;
- permettere la gestione delle modifiche (ad es. addendum, sostituzione, etc.) di un referto firmato, con gestione complessiva del referto sostitutivo, secondo normativa vigente;
- gestire la consegna dei referti al servizio richiedente (ad es. Servizio di Emergenza-Urgenza, Unità Operative, Day Service, referto con livello di riservatezza posto a mediazione, etc.) attraverso l'integrazione con FSSEzero;
- permettere la produzione dei supporti informatici (ad es. CD, DVD) da consegnare agli assistiti, tramite integrazione con il sistema di produzione degli stessi, in conformità con la normativa vigente.

4.4.1 Focus Teleconsulto e second opinion

La soluzione deve permettere la gestione delle richieste di teleconsulto o second opinion tra Strutture o Aziende Sanitarie diverse, con possibilità di redigere un consulto derivante dalla valutazione dei dati clinici, anamnestici e di imaging.

4.5 Gestione della somministrazione del radiofarmaco

Nel contesto delle funzionalità previste per la Medicina Nucleare, la soluzione offerta deve prevedere la gestione della prescrizione e della somministrazione del/i radiofarmaco/i associato/i alla prestazione richiesta.

In particolare, si chiede di prevedere:

- l'integrazione bidirezionale con i sistemi di preparazione e somministrazione della dose in uso presso le Aziende Sanitarie, siano essi applicativi o dispositivi;
- la gestione tramite RIS della registrazione del radiofarmaco prescritto e/o della relativa somministrazione, attività e/o altro dato dosimetrico inclusi;
- il ritorno dell'attività e/o di altro dato dosimetrico al **Sistema di archiviazione e monitoraggio del dato dosimetrico**.

4.6 Modulo statistiche

Il RIS deve consentire di produrre report agevolmente impostabili su ogni campo. In particolar modo deve permettere, a operatori opportunamente profilati, di impostare moduli di report standard, integrabili e modificabili nel tempo, senza la necessità dell'intervento da parte del fornitore. Deve essere possibile impostare anche per ogni operatore, una classe di report per ottenere immediatamente un cruscotto aggiornato in merito a determinate casistiche e parametri di interesse.

Si riportano a titolo esemplificativo, ma non esaustivo alcuni esempi di richieste:

- produttività per singolo medico;
- produttività per singola diagnostica;
- tempi di refertazione medi per prestazione/modalità.

Ogni report deve essere esportabile verso i più comuni strumenti di elaborazione individuale (ad es. excel, formati .csv, .odf, etc.) e presentare un layout personalizzabile (ad es. logo aziendale, data estrazione, etc.).

5. SISTEMA PACS

5.1 PACS (Short Term Archive)

Il PACS deve rispondere alle esigenze cliniche di memorizzazione e distribuzione degli oggetti multimediali prodotti, inclusa la visualizzazione di tutti gli esami precedenti, per permetterne la refertazione.

La soluzione deve avere la possibilità di gestire, tramite apposita interfaccia, l'importazione di oggetti multimediali in formato standard DICOM provenienti anche da strutture esterne, garantendo la loro archiviazione all'interno del PACS multidisciplinare. Tali oggetti devono essere assimilati agli oggetti multimediali degli esami precedenti in tutte le fasi del processo di presa in carico dell'assistito.

La disponibilità degli oggetti multimediali a tutte le workstation di refertazione deve essere garantita indipendentemente dal luogo di produzione; dev'essere assicurata autonomia di personalizzazione dei protocolli di lettura da parte dell'operatore.

Il PACS deve garantire le seguenti funzioni di visualizzazione avanzata e i seguenti strumenti di analisi:

- misure fondamentali (ad es. linee, angoli, distanze, etc.);
- capacità cine;
- key image;
- volumetrie TC e RM;
- 3D MPR (anche obliquo), MIP, volume rendering immediato all'apertura dello studio;
- coregistrazione e fusione immagini;
- sottrazione di immagini;
- segmentazione automatica (si chiede di indicare i settori anatomici);
- colonscopia virtuale;
- analisi dei vasi e strumenti avanzati di ricostruzione vascolare;
- strumenti inerenti le singole discipline (ad es. medicina nucleare, radioterapia, etc.);
- possibilità di richiamare funzionalità terze specifiche per l'elaborazione di particolari tipologie di studi (ad es. CAD, moduli di rielaborazione per studi funzionali encefalici, cardiaci, etc.);
- studio delle formazioni espansive solide ai fini di valutarne l'accrescimento con metodologia almeno RECIST;
- valutazione quantitativa dei noduli polmonari (volume, VDT);
- valutazione quantitativa del grado di enfisema;
- tomosintesi mammografica;

- valutazioni del contrast enhancement nelle lesioni neo formate degli organi parenchimatosi mediante analisi della perfusione (MTT, time to peak, etc.).

Si chiede che tale strumento gestisca la disposizione automatica delle immagini sui vari monitor a seconda della tipologia dell'esame (hanging protocols), personalizzabile per utente, con possibilità di creazione e modifica direttamente effettuabile dall'operatore tramite interfaccia grafica.

Deve essere prevista la possibilità di gestire la marcatura delle immagini chiave utilizzate per la stesura del referto, da inserire nel supporto multimediale per il paziente.

La postazione di refertazione dovrà consentire la sincronizzazione con unico login tra applicativo di refertazione e sistema PACS, in modo tale che le immagini siano visualizzate automaticamente nei monitor diagnostici e contemporaneamente si possa procedere alla refertazione. Ciascun utente dei sistemi RIS e PACS deve poter definire un proprio profilo personalizzato: queste impostazioni dovranno essere mantenute e riposte indipendentemente dalla postazione dalla quale si accede.

Per il profilo di amministratore di sistema PACS deve essere prevista la possibilità di effettuare correzioni anagrafiche, relative allo studio e agli oggetti multimediali associati attraverso funzionalità applicative definite con opportune regole. Ogni modifica/aggiornamento deve prevedere la ripubblicazione verso il LTA in modo da avere sempre allineati gli strumenti.

Il sistema deve consentire di sovrapporre annotazioni grafiche e testuali alle immagini consultate, prevedendo la possibilità di riproporle in un momento successivo, unicamente all'operatore che le ha prodotte.

5.1.1 Archiviazione

Tutte le modalità diagnostiche digitali in dotazione alle Aziende Sanitarie devono essere collegate al PACS, secondo il protocollo DICOM 3.0 al minimo per i moduli DICOM Store e Worklist.

L'archiviazione digitale degli oggetti multimediali deve possedere le seguenti caratteristiche:

- rispondere alle esigenze immediate, ma anche essere scalabile in modo da poter espandersi in funzione delle esigenze future, ed inoltre, deve avere una capacità complessiva, sia per lo spazio database che per quello storage, proporzionata ai carichi di lavoro attuali, oltre che espandibile in funzione dell'aumento della produttività;
- utilizzare sistemi evoluti e automatici di back-up del database e delle immagini;
- essere compatibile con le classi di servizio dello standard DICOM inerenti le attività radiologiche e non solo (ad es. Storage, Query/retrieve, Modality worklist management, Storage Commitment Push, etc.) e gestire tutte le principali modalità diagnostiche (ad es. CT, RM, CR, DR, ANGIO, PET, SPECT, etc.), deve essere obbligatoriamente fornito il DICOM Conformance Statement;
- poter archiviare oggetti multimediali DICOM e non solo, importati da altri sistemi;

- permettere la compressione delle immagini secondo lo standard DICOM in modalità lossy o lossless a seconda dell'uso (diagnosi o distribuzione) e possibilmente prevedere avanzati algoritmi di compressione, configurabili per modalità diagnostica, al fine di agevolare il richiamo delle immagini su rete intranet/internet;
- archiviare automaticamente le immagini al momento dell'esecuzione dell'esame, con possibilità di archiviare all'esame originale anche le immagini frutto di rielaborazioni successive (ad es. ricostruzioni, riformattazioni MPR e 3D, etc.) effettuate nelle singole workstation, possibilmente senza limiti temporali rispetto all'esecuzione dell'esame originale;
- archiviare oggetti multimediali incluse immagini raw relative a Controlli Qualità.

5.2 Long Term Archive

Il Long Term Archive deve rispondere alle esigenze di archiviazione e distribuzione tramite FSSEzero degli oggetti multimediali delle Aziende Sanitarie afferenti ai 5 lotti territoriali, garantendo l'univocità a livello regionale relativa agli Accession Number.

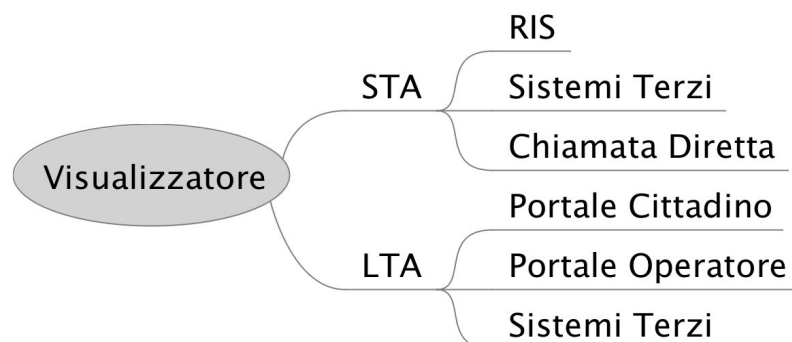
In particolare, dovranno essere garantite le seguenti funzionalità:

- prefetching degli oggetti multimediali, orchestrato da FSSEzero;
- visualizzazione da sistemi terzi, come descritto nel Capitolo Integrazioni;
- conservazione legale;
- gestione del processo di produzione dei supporti multimediali (completi di referto/i e oggetti multimediali e visualizzatore), come descritto nel Capitolo Sistemi di produzione di supporti multimediali.

automaticamente al momento dell'apertura della maschera di refertazione.

5.3 Visualizzazione degli oggetti multimediali

La soluzione proposta deve mettere a disposizione un sistema di visualizzazione degli oggetti multimediali, web e multiplatforma, in grado di garantire diversi livelli di autorizzazione per rispondere alle esigenze funzionali, come rappresentato in Figura xxx.



5.3.1 Visualizzatore dello STA

5.3.1.1 Apertura da RIS

Il sistema di visualizzazione degli oggetti multimediali prodotti per la fornitura in gara deve garantire tutte le funzionalità previste e descritte nel sistema PACS, in conformità con la Direttiva 93/42/CEE. L'avvio del visualizzatore, e il relativo caricamento degli oggetti multimediali da refertare, deve avvenire contestualmente e automaticamente all'apertura della videata di refertazione. Dev'essere possibile, inoltre, invocare il visualizzatore in qualsiasi altra fase del processo per la visualizzazione degli oggetti multimediali richiamati.

5.3.1.2 Apertura da sistemi terzi o con chiamata diretta

Deve essere fornito un visualizzatore degli oggetti multimediali, in conformità con la Direttiva 93/42/CEE, in grado di:

- essere richiamato dal Sistema Informativo Ospedaliero;
- essere invocato da sistemi terzi (ad es. da dipartimentali, eventuali sistemi middleware, etc.);
- essere invocato tramite chiamata diretta, in caso di blocco del sistema o in situazione di emergenza (con accesso nominale e richiesta motivata);
- fornire adeguati strumenti di consultazione ed elaborazione, configurabili secondo le esigenze di specifiche Unità Operative / Servizi (ad es. Ortopedia per il posizionamento e il dimensionamento delle protesi o estrazione di misure, etc.).

5.3.2 Visualizzatore del LTA

5.3.2.1 Apertura da sistemi terzi

Deve essere fornito un visualizzatore degli oggetti multimediali, in conformità con la Direttiva 93/42/CEE, che deve essere in grado di:

- essere richiamato dal Sistema Informativo Ospedaliero;
- essere invocato da sistemi terzi (ad es. da dipartimentali, eventuali sistemi middleware, etc.);
- fornire adeguati strumenti di consultazione ed elaborazione, configurabili secondo le esigenze di specifiche Unità Operative / Servizi (ad es. Ortopedia per il posizionamento e il dimensionamento delle protesi o estrazione di misure).

5.3.2.2 Apertura da FSEr

Deve essere fornito un visualizzatore degli oggetti multimediali, in conformità con la Direttiva 93/42/CEE, richiamabile a partire dal portale al cittadino o dal portale operatore, come previsto dal progetto FSEr.

5.4 Conservazione legale degli oggetti multimediali

La fornitura proposta per il LTA deve prevedere la gestione completa della conservazione legale degli oggetti multimediali, dall'invio all'esibizione degli stessi.

[paragrafo in corso di integrazione]

6. POSTAZIONI UTENTE - WORKSTATION

E' oggetto della presente fornitura l'interfacciamento dei sistemi RIS-PACS sia con le workstation idonee installate presso le Aziende Sanitarie al momento dell'aggiudicazione sia con quelle successivamente acquisite. Si precisa che l'acquisizione di tali postazioni non è oggetto della fornitura in argomento.

Si chiede, pertanto, di fornire nel dettaglio le:

- tipologie di workstation con cui le soluzioni sono certificate;
- specifiche di minima dei computer;
- specifiche di minima dei monitor diagnostici.

7. SISTEMA DI REFERTAZIONE VOCALE

Il Fornitore deve provvedere alla fornitura, installazione, integrazione con i sistemi RIS-PACS, configurazione, gestione e alla verifica di funzionalità del sistema di refertazione vocale messo a disposizione delle postazioni di refertazione.

Nel presente capitolato i sistemi devono comprendere la fornitura software necessaria per garantire quanto sotto richiesto:

- riconoscimento vocale, in grado di gestire il parlato continuo su vocabolario specializzato per il settore radiologico;
- disponibilità di altri vocabolari o vocabolario aggiornabile per estensione ad altre discipline/specialità;
- riconoscimento vocale immediato dal primo utilizzo, ovvero non deve essere prevista un'attività di addestramento vocale iniziale da parte dell'utilizzatore;
- compilazione di referti strutturati e gestione di comandi vocali.

8. SISTEMI DI PRODUZIONE DI SUPPORTI MULTIMEDIALI

La soluzione deve prevedere l'interfacciamento con i sistemi di produzione di supporti multimediali (ad es. CD/DVD) idonei presenti presso le Aziende Sanitarie, siano essi installati al momento dell'aggiudicazione e successivamente acquisiti. Si precisa che l'acquisizione di tali postazioni non è oggetto della fornitura in argomento.

Si chiede, pertanto, di fornire nel dettaglio le tipologie di sistemi di produzione di supporti multimediali con cui le soluzioni sono certificate e le relative specifiche di minima.

8.1 Funzionalità richieste per la produzione dei supporti multimediali

La soluzione deve garantire la possibilità di gestire il processo di produzione dei supporti multimediali, con le funzionalità sotto descritte:

- recupero dei dati clinici (oggetti multimediali e referti) attraverso protocolli standard medicali (DICOM e HL7);
- gestione degli stati di avanzamento nella produzione;
- accessibilità da qualunque sistema DICOM compatibile (completo di DICOMDIR);
- possibilità di includere il referto firmato;
- gestione del flusso di lavoro integrato con il sistema RIS, con possibilità di configurare la masterizzazione dei supporti in automatico in base a criteri configurabili (ad es. provenienza, tipo di episodio, etc.) e in manuale;
- gestione della stampa anche da PACS.

Anche la soluzione proposta per il LTA deve prevedere la funzionalità di produzione di supporti multimediali completi sia di referto che di oggetti multimediali.

8.2 Caratteristiche dei supporti multimediali prodotti

La produzione dei supporti multimediali deve essere effettuata in conformità agli standard richiamati dalle Linee Guida per la Dematerializzazione della Documentazione Clinica in Diagnostica per Immagini del Ministero della Salute.

In particolare:

- il visualizzatore presente sul supporto multimediale non deve installarsi né prevedere operazioni di scrittura dati sulla stazione di consultazione;
- il visualizzatore dev'essere autoavviante e caratterizzato da un'elevata facilità di utilizzo, con interfaccia grafica semplice e intuitiva;

- i supporti multimediali devono essere realizzati in conformità allo standard DICOM 3.0 e secondo quanto previsto dal profilo di integrazione IHE "Portable Data for Imaging" (struttura DICOMDIR per il caricamento degli esami e DICOM Viewer per la visualizzazione su qualsiasi postazione);
- dev'essere garantito l'accesso ai contenuti del supporto ottico con qualsiasi sistema operativo tra i seguenti: Microsoft Windows, Unix-like (distribuzioni Linux), Mac OS;
- il supporto ottico non deve prevedere processi incrementali di formazione del contenuto (Packet Writing) né essere multisessione.

9. FUNZIONALITÀ TRASVERSALI

Di seguito vengono descritte le funzionalità trasversali richieste dal Committente che devono essere adottate in tutte le fasi dei percorsi di cura descritti nel presente capitolato tecnico.

9.1 Firma digitale

La funzionalità oggetto del presente capitolato tecnico, che necessita di produrre documenti digitali, deve essere in grado di interfacciarsi con il sistema di firma remota messo a disposizione dal Committente.

Per la documentazione prodotta che deve essere firmata dall'assistito e/o operatori, il sistema offerto deve predisporre i servizi per l'interfacciamento con i sistemi esterni di firma qualificata (ad es. firma grafometrica su tablet) messi a disposizione dal Committente.

Per quanto riguarda la firma dei documenti, la procedura deve consentire:

- la gestione di firme multiple dello stesso documento da parte di operatori differenti per la gestione delle seguenti casistiche:
 - firma dello stesso documento da parte di operatori diversi;
 - firma di parti diverse del documento da parte di differenti operatori;
- il versioning, ovvero la gestione di versioni multiple del medesimo documento, da utilizzarsi nel caso sia necessario modificare un documento già firmato;
- la gestione di addenda, ovvero l'aggiunta di postille (dotate anch'esse di firma) a integrazione/modifica di un documento.

Per ogni documento sottoposto a firma digitale devono essere garantite le seguenti operazioni:

- apposizione della marca temporale;
- apposizione del glifo o "timbro digitale" per la stampa contenente il duplicato del documento digitale (rif. art.23 comma 2 e art. 71, CAD), il cui standard verrà definito dal Committente. La verifica della corrispondenza deve poter essere effettuata direttamente con il documento informatico originale contenuto nel

contrassegno generato elettronicamente dalla lettura del timbro digitale.

9.2 Autenticazione

L'accesso al sistema, alle funzionalità e ai dati deve avvenire secondo modalità che ne tutelino la sicurezza, in termini di riservatezza, di tutela della privacy, di protezione nei confronti di accesso fraudolento o anche solo accidentale da parte di persone non autorizzate, in linea con la normativa nazionale vigente D.Lgs. 196/2003 e con il regolamento Europeo sulla protezione dei dati (2016/679), e successive;

Il sistema deve permettere l'utilizzo dei servizi web di autenticazione esposti dagli attori Identity and Assertion Provider aziendali in accordo alle specifiche "GDL-O Sicurezza Infrastruttura di Sicurezza" relative ad applicazioni web che devono interfacciarsi con web services RESTful o SOAP.

Deve essere possibile effettuare velocemente il cambio di sessione operatore e del contesto di operatività all'autenticazione.

9.3 Profilazione, autorizzazione e visibilità del dato

La gestione della profilazione degli operatori deve essere delegabile ai vari livelli di responsabilità e deve prevedere la gestione dell'entità del profilo operatore nelle sue diverse articolazioni: l'Azienda Sanitaria, i ruoli, le singole funzioni, con la possibilità di organizzare le articolazioni descritte in entità "profili" e "sotto-profili", consentendo la massima flessibilità di attribuzione di privilegi, dalla proposta di ruoli predefiniti fino alla gestione di eccezioni per ruoli personalizzati, con la possibilità di configurare ciascun ruolo nel modo più granulare possibile; tutto in perfetta coerenza con le norme legate alla privacy a livello nazionale ed europeo.

La configurazione dei profili deve prevedere l'identificazione della tipologia di operatori amministratori di sistema, quali:

- gestori delle funzionalità che si occupano di mantenere attivo il servizio, di conservarne l'efficienza, di effettuare le configurazioni previste;
- gestori dei sistemi di base incluso il profilo di amministratore di sistema PACS.

Le funzioni di gestione degli operatori e dei profili/ruoli devono poter essere gestite dal personale preposto del Committente, i quali devono poter:

- configurare le funzioni e le altre opzioni in modo flessibile e personalizzabile senza che siano necessari interventi o implementazioni da parte del soggetto aggiudicatario. Deve essere possibile configurare la visualizzazione delle funzioni (ad es. menù) e dei contenuti in modalità gerarchica con attribuzione ai profili o a classi omogenee di operatori e possibilità di variazione per il singolo operatore;
- associare un operatore a un profilo/ruolo con determinate autorizzazioni;

- definire le modalità di accesso ai dati (ad es. sola lettura, inserimento, etc.).

La soluzione deve prevedere la parametrizzazione delle modalità di stampa, con possibilità di associare a un profilo operatore o postazione una modalità di stampa di default (ad es. su stampante predefinita, a video, etc.), eventualmente modificabile dall'operatore stesso.

Deve inoltre essere prevista, in ottemperanza al D.Lgs. 196/2003 e al Regolamento Europeo sulla protezione dei dati (2016/679), e ss. mm. ii., la possibilità in ciascun sistema di estrarre l'elenco o la matrice di tutti gli operatori con indicato:

- profilo;
- funzioni autorizzate extra profilo;
- per ogni funzione autorizzata le modalità di accesso ai dati (lettura, inserimento, modifica, etc.).

Tale elenco o matrice deve essere accessibile in tempo reale dai Responsabili di procedura e/o del trattamento dei dati, per avere sempre sotto controllo le relative abilitazioni. La funzione deve disporre di un layout facilmente consultabile dagli operatori, con possibilità di drill down o di esplosione dell'elenco (ad es. per vedere le singole funzioni previste dal profilo).

Per quanto riguarda la gestione e la conseguente visibilità del dato, la soluzione offerta deve prevedere funzioni diverse a seconda della tipologia del dato clinico e amministrativo presente in ogni area/sezione (fino al singolo campo).

I dati devono poter essere configurabili almeno nelle seguenti modalità, riportate a titolo esemplificativo ma non esaustivo:

1. legati all'assistito e comuni a tutti gli eventi: in questo caso, tali dati devono essere recuperati automaticamente e resi disponibili per la consultazione, modifica e completamento da parte dell'operatore durante un qualsiasi evento di cura, con tracciabilità e consultabilità degli inserimenti/modifiche/cancellazioni/letture (ad es. allergie, anamnesi patologica remota, etc.);
2. comuni all'interno del percorso di cura/PDTA: in questo caso tali dati devono essere recuperati automaticamente e resi disponibili per la consultazione e modifica solo negli episodi di cura relativi al percorso, con tracciabilità e consultabilità degli inserimenti/modifiche/cancellazioni/letture (ad es. esame obiettivo, parametri vitali, etc.);
3. legati al singolo episodio clinico: in questo caso i dati sono contenuti solo nel singolo episodio.

9.3.1 Gestione medici in formazione

E' necessario prevedere dei profili ad hoc per gli specializzandi (dipendenti anche dall'anzianità degli stessi), al fine di configurare diversi livelli di validazione delle

proposte (referti, prescrizioni, etc.) secondo l'organizzazione definita dalle singole Aziende Sanitarie.

9.4 Auditing

I sistemi oggetto di gara devono essere in grado di gestire il logging delle operazioni, secondo quanto previsto dall'infrastruttura di sicurezza e di auditing regionale. I servizi previsti dall'architettura regionale sono compliant con il profilo ATNA Secure Node per lo storing dei dati di audit.

La soluzione deve prevedere la raccolta centralizzata, attraverso strumenti adeguati, della completa tracciabilità delle operazioni effettuate (visualizzazione, inserimento, modifica, annullamento), al fine di poter rendere fruibili tutte le operazioni effettuate in ogni momento attraverso un'interfaccia adeguata disponibile all'operatore autorizzato. Si evidenzia, in particolare, che deve essere prevista la tracciabilità e la registrazione delle operazioni di visualizzazione dei dati (per soddisfare alle richieste di chi e da quale terminale ha visualizzato determinati dati). La registrazione dei log deve avvenire tramite soluzioni di hashing, firma e marca temporale, al fine di garantire a terzi l'immodificabilità nel tempo, e possa, a tutti gli effetti, dare evidenza legale.

La tracciabilità delle operazioni deve essere sempre ricostruibile mantenendo inalterata la sua consultazione nel tempo.

Le informazioni minime (non esaustive) devono essere:

- operatore (ID-operatore);
- generalità operatore;
- terminale utilizzato;
- timestamp;
- tipo operazione (lettura, inserimento, modifica, cancellazione logica);
- tipologia di operazione;
- dato trattato;
- causale dell'accesso (se assistito non in carico dell'operatore).

I sistemi offerti devono pertanto essere progettati affinché la registrazione di tutte le operazioni non impatti sulle performance, attraverso soluzioni innovative e avanzate.

Quanto sopra espresso deve essere garantito anche per gli operatori amministratori di sistema, di database, di sistema operativo, al fine di garantire al Committente che le modifiche ai sistemi siano sempre documentate.

9.5 Dizionari e codifiche condivisi

Le funzionalità oggetto di gara devono essere in grado di interfacciarsi con il sistema regionale di gestione delle codifiche, che supporta le specifiche tecniche che si

basano sullo standard HL7® FHIR® STU 3.0.

Si definiscono Cataloghi o Dizionari tutti gli elenchi che compongono le informazioni codificate utilizzabili da tutte le funzionalità in fornitura, cioè tutti gli elenchi a cui gli operatori fanno riferimento.

Si deve prevedere la sincronizzazione con il sistema regionale, unico punto di gestione, dei seguenti cataloghi, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- prestazioni con associazione codifica CVP;
- nomenclatore e tariffario nazionale (per le prestazioni extra CVP);
- altre prestazioni aziendali;
- centri di costo;
- centri di responsabilità;
- codici struttura (STS);
- strutture eroganti (unità di offerta);
- strutture di contatto;
- le esenzioni regionali delle altre Regioni;
- le esenzioni nazionali e relative correlazioni con codici ministeriali;
- Comuni e stati esteri;
- Aziende Sanitarie e relazione Aziende Sanitarie/Comuni;
- regimi e convenzioni di erogazione;
- listini comuni (ad es. medicina legale, veterinaria, etc.);
- listini specifici (ad es. convenzioni, libera professione, etc.);
- correlazione tra esenzioni e regimi di erogazione;
- catalogo dell'Affinity Domain XDS;
- correlazione tra profili/pacchetti di prestazioni richiedibili e interventi/procedure (ad es. per la gestione di prestazioni richiedibili in pre-ricovero, etc.);
- quesiti diagnostici codificati;
- definizione dell'organizzazione delle strutture dal punto di vista gerarchico (ad es. dipartimento strutturale, funzionale, interaziendale, U.O., etc.) e funzionale (ad es. degenza, ambulatorio, day hospital, etc.).

Per ogni record deve essere prevista la possibilità di associare uno o più alias (a livello di U.O. e Azienda Sanitaria).

La soluzione deve prevedere un'interfaccia grafica con soluzioni di wizard avanzate per le codifiche non previste a livello regionale:

- per le operazioni di consultazione, inserimento, modifica e cancellazione logica;
- per le operazioni di import/export massivo di codifiche mediante tracciati definiti (per codifiche periodicamente aggiornate da enti esterni, medici di base, comuni, Aziende Sanitarie, etc.).

Di tutte le voci afferenti ai dizionari deve essere gestito **“il versioning”** (data inizio e data fine validità, con periodo di validità impostato anche per il futuro). In tal modo, si può ad esempio gestire il riutilizzo di codifiche diverse nel tempo, oppure prevedere l'applicazione futura di nuovi regimi tariffari già pre-configurati.

9.6 Gestione Anagrafe Operatori/Strutture

La soluzione deve gestire l'anagrafe di Operatori e strutture mediante integrazione con i servizi regionali di gestione di tali elementi. Tali servizi sono basati sul profilo di integrazione IHE mCSD (mobile Care Service Discovery) e sullo standard FHIR STU 3.0 per la creazione, condivisione e aggiornamento degli elementi stessi.

Devono essere utilizzate le seguenti risorse:

- Location: per rappresentare strutture, unità operative;
- Practitioner e PractitionerRole: per rappresentare gli operatori;
- Organization: per rappresentare Aziende Sanitarie , distretti, etc.

9.7 Gestione Modulistica e templates

La soluzione deve gestire la creazione, l'aggiornamento e il discovery della documentazione non relativa a specifici assistiti (templates e moduli), mediante l'integrazione con i servizi regionali che supportano il profilo di integrazione IHE IT Infrastructure NPFsm (Non-Patient File Sharing mobile). Tali servizi permettono di gestire:

- catalogo della modulistica;
- specifiche di prioritarizzazione clinica.

9.8 Gestione Privacy e consensi

In tema di privacy e trattamento dei dati personali e sensibili, la soluzione deve garantire la perfetta aderenza alla normativa europea, nazionale e regionale vigente in materia; si fa riferimento, inoltre, a quanto previsto dalle specifiche regionali e linee guida in materia di privacy.

La registrazione dei consensi deve essere possibile attraverso la funzionalità di gestione del consenso, tramite integrazione di contesto.

I consensi di ogni assistito devono corrispondere a definiti privilegi di accesso ai dati.

I valori impostati sui consensi faranno parte dei dati a corredo dei documenti sul registry/repository e ne costituiranno i criteri di accesso non solo sull'interfaccia operatore del repository, ma anche nelle chiamate funzionali.

Si deve prevedere la gestione del consenso informato relativa ai processi di diagnosi e cura (ad es. interventi, procedure, terapie, stato di gravidanza, etc.) che vengono eseguiti sull'assistito.

La configurazione dei consensi deve poter essere gestita da operatori del Committente, permettendo l'aggiunta, la modifica, la cancellazione di richieste di consenso in modo flessibile e garantendo la possibilità di gestire il consenso legato al recupero dei dati e dei documenti pregressi. Deve essere prevista la storicizzazione dei consensi dati e l'identificazione dei punti di registrazione dei consensi.

In base a quanto definito dalle policy, deve essere possibile richiamare la gestione dei consensi in punti definiti, la cui parziale o intera compilazione è obbligatoria per il prosieguo del processo (ad es. stato di gravidanza prima dell'esecuzione dell'esame), e prevedere la stampa dell'informativa. Deve essere prevista la possibilità di distribuzione dell'informativa anche in formato multimediale (filmati, audio etc.).

La soluzione offerta deve garantire un'interfaccia di back office per l'editing di:

- richieste di consenso;
- informativa in base alle richieste di consenso definite (compliant con le specifiche IHE NPF5m relative all'attore File Consumer e File Source);
- policy (ad es. per raccolta consensi negli applicativi funzionali, per visualizzazione dei documenti di dossier, etc.).

Si riportano di seguito alcuni esempi di consenso che possono essere gestiti dalla soluzione offerta:

- trattamento ai dati;
- scarico dei referti online;
- consenso informato relativo a interventi o procedure;
- consenso alla comunicazione dell'evento a terzi (ad es. parente).

La funzionalità deve prevedere la possibilità, da parte di determinati operatori, di oscurare singolarmente i dati anagrafici non identificativi. Da tutte le funzionalità del presente capitolato tecnico che prevedono l'identificazione dell'assistito, tali dati anagrafici selezionati non devono essere visibili all'operatore. Ciò per garantire la segretezza verso terzi di informazioni, come ad esempio nei casi di affidamento di minori i cui genitori non devono venire a conoscenza della residenza del figlio.

Per la gestione dell'anonimato nei casi previsti dalla legge, il sistema deve prevedere la possibilità di raccogliere il desiderata dell'assistito e gestire di conseguenza il dato/documento come da normativa vigente. Il sistema deve gestire in modo sicuro e univoco nel tempo la corrispondenza della reale anagrafica con la codifica fittizia creata, attraverso l'interfacciamento con l'anagrafe regionale.

Si deve prevedere la possibilità che determinati operatori abilitati possano risalire alla reale anagrafica tramite l'interfacciamento con l'anagrafe regionale, ed eventualmente prevedere funzioni di generazione di documentazione comprovante la corretta corrispondenza anagrafica eventualmente da esibire alle autorità.

9.9 Notifiche e Alert

La soluzione deve prevedere un sistema e un'interfaccia di notifica e avviso globale, tramite l'utilizzo di simbologia opportuna, trasversale a tutte le funzionalità. La configurazione delle notifiche da attivare deve essere funzionale e flessibile al fine di suggerire il completamento e la chiusura corretta dei processi.

In opportune sezioni (che verranno definite dal Committente), deve essere possibile mostrare/evidenziare notifiche su eventi importanti generati da azioni esterne (ad es. disponibilità degli oggetti multimediali, di oggetti aggiuntivi a seguito di approfondimento/richiamo tecnico, presenza di omonimie nelle liste di lavoro, etc.),

oltre alla possibilità di gestire "regole" per definire tempi massimi di refertazione, alert per specifiche tipologie di esami, etc.

Selezionando una notifica/avviso deve essere possibile eliminarlo o procedere direttamente all'apertura del contesto opportuno, previsto nel processo identificato dalla notifica, con i dati già precaricati eventualmente per completare le operazioni (sola visualizzazione, modifica o inserimento).

9.10 Sistema di riconoscimento assistito

L'assistito in tutte le fasi del processo (accettazione, esecuzione, etc.) deve essere identificato attraverso la lettura del braccialetto (barcode/RFID): tale funzione deve essere fruibile in maniera semplificata e immediata dalla soluzione proposta.

Qualora l'assistito non ne fosse provvisto, la soluzione deve poter consentire la generazione del braccialetto identificativo.

La codifica del braccialetto e le informazioni che verranno stampate sullo stesso saranno definite con il Committente.

9.11 Acquisizione documenti e oggetti multimediali esterni

Deve essere prevista la possibilità di acquisire la documentazione in formato digitale nativo e analogico digitalizzato tramite integrazione con il sistema di scansione, con possibilità di memorizzazione dei caratteri contenuti nei documenti tramite Optical Character Recognition (OCR), con possibilità di firma digitale di tali oggetti. Devono essere predisposti gli opportuni accorgimenti volti a garantire la corretta associazione tra documentazione digitalizzata e assistito (ad es. utilizzando barcode con riconoscimento automatico del sistema di digitalizzazione, etc.).

Tramite tale funzionalità deve essere possibile:

- acquisire documenti e oggetti multimediali (ad es. foto, video, documentazione che si è portato l'assistito, referti, etc.), con possibilità di gestire semplici operazioni di editing e post elaborazione;
- acquisire documenti relativi al riconoscimento dell'assistito;
- gestire (consultare, aggiornare/eliminare) tutti i documenti e gli oggetti multimediali esterni acquisiti e relativi a un assistito, a un evento o a un percorso di cura.

In tutte le funzionalità deve essere possibile consultare oltre ai documenti prodotti, anche i documenti esterni caricati.

9.12 Gestione effetti personali

Il sistema deve prevedere la gestione degli effetti personali o protesi dell'assistito, prelevate dagli operatori o consegnate dall'assistito stesso (o delegato).

Al momento della consegna deve essere prevista la produzione di opportuna documentazione che l'assistito (o delegato) deve firmare, anche tramite l'interfacciamento con sistemi esterni di firma qualificata (ad es. firma grafometrica). Nel caso non sia possibile la restituzione, deve essere prevista la registrazione del luogo e del responsabile della custodia.

9.13 Visualizzazione dei documenti clinici e amministrativi

In tutte le fasi del percorso dell'assistito dev'essere possibile accedere a uno strumento che consenta la visualizzazione dei documenti clinici e amministrativi (strutturati e non), nei diversi formati previsti (compreso immagini, video, audio) e ne consenta la consultazione secondo i profili definiti nelle sezioni **Profilazione, autorizzazione e visibilità del dato** e **Gestione Privacy**.

9.14 Gestione pubblicazioni

Deve essere garantito il recupero dei dati e degli oggetti multimediali anonimizzati relativi ad assistiti, permettendo anche l'integrazione con il sistema regionale di terza parte fidata in grado di anonimizzare documenti o dati secondo quanto definito nel White Paper:

http://ihe.net/uploadedFiles/Documents/QRPH/IHE_QRPH_WP_Healthcare_Secondary_Data_Access.pdf.

Tali informazioni devono essere rese disponibili per la predisposizione di eventuali pubblicazioni.

10. INTEGRAZIONI

La soluzione offerta per l'implementazione del presente capitolato tecnico deve prevedere l'integrazione tra le funzionalità costituenti la soluzione stessa e gli altri ambiti applicativi presenti in Regione del Veneto, come di seguito descritto.

Gli obiettivi di dette integrazioni sono:

- snellimento dei processi;
- eliminazione di data entry e duplicazione dei dati;
- ricostruzione del percorso assistito;
- dematerializzazione dei processi;
- fruibilità dei servizi digitali agli operatori e agli assistiti.

Gli oneri di integrazione lato terze parti (ad es. fornitori, elettromedicali, etc.) sono a carico del Committente.

10.1 Integrazioni “interne” all'Azienda Sanitaria

Si specifica che le integrazioni e le comunicazioni tra le diverse funzionalità oggetto di fornitura, così come descritte nelle sezioni del capitolato tecnico, possono avvenire in modalità “legacy”, ovvero senza vincolare l'evoluzione del processo all'utilizzo delle transazioni definite per l'integrazione verso FSSEzero. Tali transazioni devono comunque essere implementate, con la finalità di allineamento tra i dati e gli oggetti multimediali presenti nelle funzionalità oggetto di gara e FSSEzero.

Durante l'esecuzione contrattuale, tali integrazioni possono subire modifiche relativamente alle informazioni da scambiare, a seguito di variazioni dei dati o degli oggetti multimediali gestiti nelle soluzioni (ad es. introduzione, variazione, eliminazione di campi nelle procedure, etc.).

10.2 Integrazione con FSSEzero e altri sistemi regionali

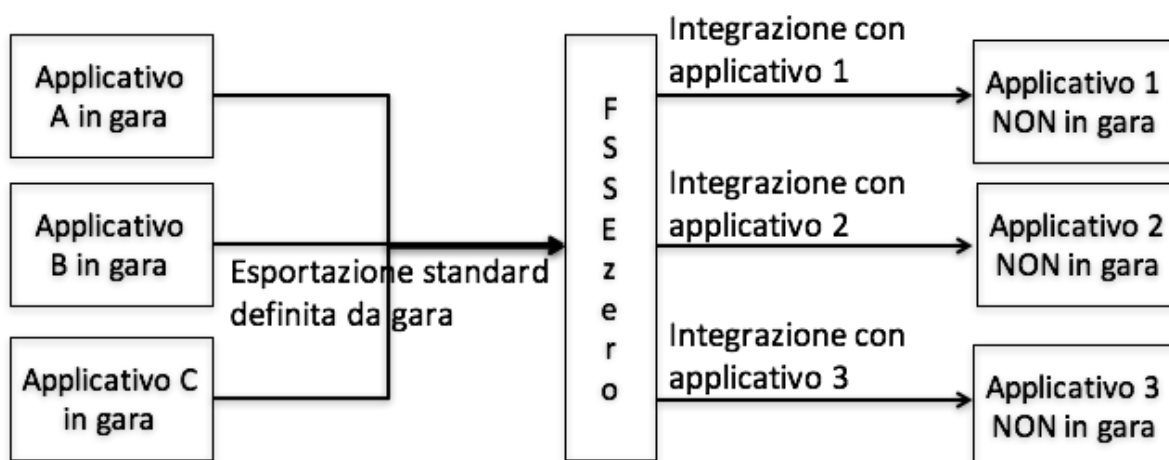
10.2.1 FSSEzero

Per le funzionalità oggetto di gara si riportano in allegato le specifiche di integrazione con FSSEzero, che mette a disposizione una serie di servizi volti allo smistamento, alla storizzazione e al consumo di dati e documenti, al fine di realizzare l'architettura complessiva descritta nella sezione **Architettura di riferimento**, FSSEzero.

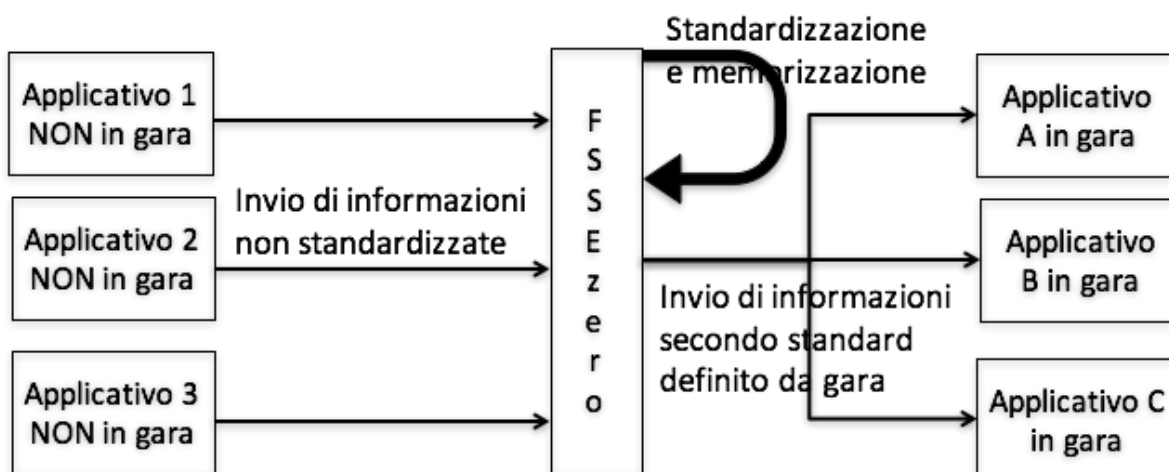
Il sistema FSSEzero costituisce lo strato di disaccoppiamento tra le funzionalità oggetto di gara e il sistema informativo regionale; serve a garantire, quindi, l'integrazione sia tra le funzionalità stesse che tra i sistemi dipartimentali non oggetto di gara:

- l'invio di dati necessari per il completamento di un processo (ad es. dati di accettazione, refertazione, archiviazione di oggetti multimediali, gestione richieste, prescrizione elettronica, farmacoterapia etc.) da parte di una soluzione

in gara verso una soluzione non in gara deve essere garantito mediante l'utilizzo dei servizi messi a disposizione da FSSEzero, che, oltre a storicizzare tali informazioni, deve convertire i dati nel formato previsto dal sistema dipartimentale non in gara;



- la notifica, la ricezione e l'accesso, da parte di un sistema oggetto di gara, dei dati prodotti da un sistema non in gara, necessari per il completamento di un processo, avvengono mediante i servizi messi a disposizione da FSSEzero, che riceve i dati e li converte nel formato previsto dagli allegati tecnici.



10.2.2 Sistema di Risk management regionale

Se previsto, la soluzione deve gestire la produzione della messaggistica necessaria ad alimentare il sistema di Risk management regionale, secondo specifiche che saranno definite dal Committente.

10.2.3 Sistemi di firma digitale

Come specificato in **Firma Digitale**, per la documentazione prodotta nelle diverse funzionalità oggetto di fornitura che deve essere firmata dagli operatori e/o dall'assistito, la soluzione deve essere integrata con sistemi esterni di firma digitale e/o qualificata (ad es. firma grafometrica, etc.).

10.2.4 Sistemi di Clinical Decision Support System (CDSS)

Secondo le specifiche di dettaglio che verranno definite dal Committente, deve essere prevista l'integrazione, tramite FSSEzero, con una soluzione di CDSS definita a livello regionale, al fine di:

- mettere a disposizione del CDSS un dataset contenente: dati anagrafici, allergie, patologie, diagnosi, farmaci, vaccini, alimenti, etc.;
- ottenere le "interazioni" e i "criteri di controllo" tra farmaci/vaccini/alimenti, prestazioni, patologie/diagnosi, trattamenti e altri criteri (ad es. età, sesso, etc.), con le note a supporto sia della fase di refertazione che della fase prescrittiva e di sviluppo del progetto clinico assistenziale.

10.2.5 Servizio Screening Regionale

La soluzione offerta deve garantire l'interfacciamento con i sistemi regionali di screening per il recepimento di tutte le informazioni relative agli inviti e comunicazione dell'esito dei referti nonché della scheda anamnestica e disponibilità degli studi DICOM.

10.3 Integrazione con altre procedure e sistemi in uso presso le Aziende Sanitarie

10.3.1 Sistema di archiviazione e monitoraggio del dato dosimetrico

Deve essere garantita la piena compatibilità con il sistema di archiviazione e monitoraggio delle informazioni correlate all'esposizione dell'assistito (dato dosimetrico come individuato dalla Direttiva 2013/59 Euratom).

Deve essere garantita la funzionalità di recupero del dato dosimetrico della singola prestazione finalizzata al suo inserimento nel referto:

- 1) da eventuale sistema di archiviazione e monitoraggio delle informazioni correlate all'esposizione dell'assistito;
- 2) da PACS (ove disponibile);

- 3) da singole modalità di acquisizione, dotate di sistemi di rilevamento stand alone non collegate ad alcun sistema informativo, ma in grado di fornire i dati esportabili necessari all'adempimento.

10.3.2 Sistemi di gestione della Radiofarmacia

Deve essere garantita l'integrazione con i sistemi di gestione della Radiofarmacia:

- comunicazione della prescrizione/preparazione;
- ritorno dei dati relativi alla somministrazione (ad. es. data/ora, nome farmaco, dose, lotto, etc.).

10.3.3 Sistemi di accoglienza

La soluzione offerta deve mettere a disposizione diversi metodi per il colloquio con i sistemi di accoglienza presenti nelle Aziende Sanitarie.

Nello specifico, deve essere prevista l'esposizione di servizi per la messa a disposizione di dati e di informazioni relativi ai diversi "stati" dell'assistito, sia in modo totalizzato (ad es. assistiti presenti in Radiologia, per codice priorità, in gestione, etc.) che per ciascun assistito, al fine di permettere la presa in carico e la sua successiva gestione (ad es. per permettere il self check-in).

Le specifiche di dettaglio di questi "metodi" verranno definiti col Committente, con specifiche univoche, in base al tipo di percorso per il quale si vuole gestire l'accoglienza.

10.4 Alimentazione del DWH Regionale

L'alimentazione del DWH Regionale deve avvenire attraverso due modalità:

- recupero delle informazioni presenti in FSSEzero, notificate dalle varie funzionalità, come descritto nel presente capitolato tecnico;
- processo di ETL per il recupero dei dati presenti nella soluzione offerta.

Tutti i dati e le informazioni memorizzate nei database sono di proprietà del Committente, che pertanto può accedere in qualunque momento agli archivi.

Vengono richiesti al soggetto aggiudicatario gli interventi necessari per garantire l'accesso ai database mediante, ad esempio, creazione di viste, tabelle di appoggio, attribuzione di grant, etc.

Tali modalità, all'interno del periodo contrattuale, possono essere soggette a modifica a seguito di informazioni aggiuntive gestite o esigenze specifiche delle Aziende Sanitarie e/o Regione del Veneto, senza alcun onere aggiuntivo.

Oltre a questo, il soggetto aggiudicatario deve fornire lo schema architetturale adottato per i database, la descrizione delle tabelle e dei loro contenuti, con i relativi campi, i vincoli di integrità, le relazioni di join e quant'altro necessario per l'accesso agli archivi (diagramma E-R).

11. ESECUZIONE DEL PROGETTO

11.1 Organizzazione complessiva di progetto

Il percorso che porterà all'avviamento del sistema informativo oggetto del presente capitolato è un programma complesso e articolato che presenta caratteristiche peculiari ed elevata complessità in relazione a:

- dimensioni delle Aziende Sanitarie coinvolte;
- complessità ed estensione funzionale dell'intero sistema;
- necessità di dismettere gran parte del sistema informativo esistente, con parallela attivazione dei nuovi servizi, senza che l'operatività del sistema complessivo sia arrestata durante il cambiamento;
- varietà delle aree di intervento e interdipendenza tra le attività nelle diverse aree di cui si compone il progetto;
- impatto organizzativo e sui processi primari di cura dell'assistito e di gestione aziendale;
- innovatività dal punto di vista tecnologico e organizzativo.

Poiché tale progetto rappresenta un importante momento di discontinuità per le Aziende Sanitarie, il Concorrente deve possedere le competenze e le capacità di Program e Project Management necessarie per raggiungere gli obiettivi di qualità, efficacia e tempo previsti, minimizzando nel contempo i disagi per operatori e assistiti.

La fase di analisi e programmazione, implementazione e conduzione del servizio deve essere caratterizzata dalla presenza di un gruppo misto Concorrente-Aziende Sanitarie/Regione.

Il Concorrente deve presentare, in fase di offerta, un progetto tecnologico-organizzativo completo ed esaustivo, con indicazione chiara e strutturata di:

- ambito d'azione, logiche di base, modalità operative e organizzazione del progetto;
- ruoli e risorse messe a disposizione;
- modalità di gestione dei rischi e delle criticità di progetto;
- strumenti e documentazione a supporto delle attività di progetto;
- eventuali prerequisiti che si richiede siano previsti dall'Azienda Sanitaria.

A tal fine si illustrano di seguito alcuni elementi indispensabili per impostare un'efficace gestione del progetto. Peraltro, per rendere efficienti le attività di gestione del progetto e di condivisione delle informazioni, il Concorrente deve predisporre un portale dotato di un repository per la gestione della documentazione progettuale.

11.1.1 Funzioni di gestione del progetto (monitoraggio, controllo e gestione di tempi, costi e qualità)

Il Concorrente deve monitorare e controllare l'avanzamento del progetto e di tutte le attività di avvio, pianificazione, esecuzione e chiusura dello stesso in modo da raggiungere gli obiettivi, in termini di prestazioni, definiti nel piano di Progetto.

La programmazione delle attività e i report sulle performance devono essere costantemente aggiornati e periodicamente condivisi con il Committente e durante i momenti programmati di confronto sull'avanzamento dei lavori, illustrando i progressi fatti e le criticità in atto (per queste ultime proponendo proattivamente delle possibili soluzioni).

È richiesta la formalizzazione di meccanismi di monitoraggio delle prestazioni, atti a rilevare i benefici di efficacia ed efficienza e misurare gli eventuali scostamenti dagli obiettivi di performance definiti all'inizio del progetto. In particolare, il Concorrente deve formalizzare e condividere con il Committente tecniche e strumenti di controllo e reporting su tempi, costi, qualità e aderenza alle specifiche.

Tutte le azioni, costituenti la fase di avviamento e conduzione dei servizi da parte del Concorrente, devono essere comunicate formalmente e, nel caso il Committente ne valuti l'esigenza, il Concorrente deve redigere una procedura operativa che descriva puntualmente le attività routinarie e potenzialmente non a carico del personale delle Aziende Sanitarie.

Il Committente adotterà fin dalla fase di attivazione, un monitoraggio continuo sul servizio, periodico per valutare la corretta attivazione ed erogazione dei servizi, come da cronoprogramma di progetto, e il non degrado delle funzionalità richieste in termini di performance e contenuti.

11.1.2 Gestione del cambiamento e formazione

Al Concorrente è richiesto di collaborare con il Committente alla gestione del cambiamento fornendo supporto attivo e proattivo in tutte le fasi legate al cambiamento organizzativo e di processo nell'ambito della fornitura (dall'analisi dei requisiti, alla progettazione, fino all'implementazione e alla formazione degli operatori).

Data la complessità dell'intervento, è richiesto che il Concorrente tenga opportunamente conto delle attività di gestione del cambiamento in sede di pianificazione e identifichi una o più risorse referenti a presidio di tutti i processi di gestione del cambiamento per tutta la durata delle attività oggetto di incarico (dalla corretta gestione del transitorio alla gestione delle richieste di cambiamento e degli sviluppi manutentivi).

Per quanto concerne l'avviamento delle nuove soluzioni applicative, sono considerate parti integranti delle attività di gestione del cambiamento le attività di sensibilizzazione al cambiamento e formazione del personale. E' pertanto richiesto che il Concorrente

supporti le attività di formazione all'uso delle nuove soluzioni della totalità degli operatori aziendali, come meglio specificato nel seguito.

11.1.3 Gestione del Rischio

La gestione del rischio è un controllo importante nell'ambito di un progetto: è opportuno tenere traccia di tutti i rischi identificati, della loro analisi, delle contromisure adottate e dello status. Questa gestione deve partire all'inizio del progetto e continuare fino alla sua chiusura; durante le Riunioni di Avanzamento i rischi devono essere revisionati periodicamente, almeno alla conclusione di ogni fase.

In modo proattivo, ogni aggiornamento del progetto di rischio deve essere sottoposto al Committente unitamente alla proposta di azioni per mitigare i rischi. Il Concorrente deve inserire nella documentazione di gara una prima proposta di gestione del rischio, con particolare attenzione all'interfaccia con i referenti aziendali e alla progettazione di opportune soluzioni per la gestione delle criticità.

11.1.4 Strategia di implementazione del programma

Si possono individuare più fasi operative necessarie al raggiungimento degli obiettivi definiti, secondo lo schema indicato nell'allegato **Cronoprogramma**.

La strategia prevede l'implementazione e l'avvio di tutte le funzionalità oggetto della fornitura in un unico momento per singolo Distretto/Azienda Sanitaria (pre L.R. 19/2016), prevedendo affiancamento e supporto presso tutte le strutture utilizzatrici per il tempo necessario con l'obbligo di annullare i disservizi.

In particolare nelle fasi di analisi è necessario che il Concorrente supporti l'organizzazione aziendale nel riesame concertato di processi, procedure e documentazione attuale, pianificando, coordinando e contribuendo all'attività di appositi tavoli di lavoro per ogni area di interesse.

11.1.5 Funzioni e Struttura Organizzativa

Il Concorrente deve farsi carico delle responsabilità di svolgimento e buon fine delle attività del programma di implementazione nel suo complesso.

Nell'ambito di presentazione della propria metodologia di project management il Concorrente deve riportare nel dettaglio i documenti relativi ad almeno i seguenti punti, con evidenza delle metodologie e degli strumenti utilizzare:

- organizzazione di programma complessivo;
- analisi, reingegnerizzazione e progettazione del nuovo sistema informativo;
- piano di avviamento generale per la soluzione offerta e migrazione applicativa delle soluzioni attuali;
- piano di gestione del cambiamento organizzativo generale;

- impegno nel perseguimento di una exit strategy al termine del rapporto contrattuale oggetto del presente capitolato.

Tutti questi elementi devono indirizzare sia le risorse del Concorrente che quelle del Committente.

In fase di presentazione dell'offerta, il Concorrente deve proporre una struttura organizzativa di alto livello in grado di gestire opportunamente tutte le fasi del programma di implementazione (e dei relativi sottoprogetti). Questa proposta sarà poi oggetto di concertazione a valle dell'assegnazione dell'incarico. In questa fase il Concorrente concorderà poi con il Committente il dettaglio delle modalità di interazione con tutti i soggetti coinvolti a vario titolo nel progetto.

In seguito, il Concorrente deve produrre entro un mese dalla firma del contratto la specifica completa, che espliciti in maniera esaustiva le modalità di attuazione della fornitura presso le Aziende, illustrando attività, tempi, risorse e procedure operative di dettaglio.

In fase di presentazione dell'offerta il Concorrente deve riportare le schede professionali garantite delle risorse che intende impegnare nell'erogazione dei diversi servizi richiesti nell'ambito del capitolato:

- per la fase di implementazione del Sistema Informativo offerto;
- per la fase di esercizio e gestione del Sistema Informativo offerto: per il dettaglio delle risorse richieste si rimanda a **Gestione Operativa del Servizio**.

Si fa presente che il Committente prevede l'istituzione di alcune funzioni di coordinamento e monitoraggio del progetto trasversali con il Concorrente, quali ad esempio:

- Cabina di Regia (Azienda Zero, Consorzio Arsenàl.IT e Aziende Sanitarie): valutazione delle proposte e definizione delle strategie;
- Gruppo Tecnico di Progetto (Azienda Sanitaria e Consorzio Arsenàl.IT): assicura l'implementazione e il monitoraggio nell'Esecuzione del Progetto e nella gestione operativa.

Di seguito si riportano alcune indicazioni di minima dei profili di base necessari per supportare la fase di installazione, predisposizione, avviamento, implementazione, diffusione del nuovo sistema informativo, che il Concorrente deve dettagliare in sede di offerta e integrare con altre funzioni e ruoli specifici:

- Client Manager;
- Program Manager;
- Project Manager.

Relativamente ai profili indicati, si richiede di fornire le schede sintetiche professionali che il Concorrente si impegna a garantire durante il corso del contratto.

La scheda sintetica professionale richiesta per entrambe le figure di Client Manager e Program Manager deve possedere almeno:

- laurea vecchio ordinamento o laurea specialistica;
- certificazione di metodologia di gestione di progetto o per servizi (ITIL, PMI o equivalenti);
- 5 anni di esperienza come Project Manager in gestione di progetti di carattere informatico nel settore sanità.

Per quanto concerne le figure di Project manager per gli specifici sottoprogetti del programma di implementazione del nuovo sistema informativo ospedaliero la scheda sintetica professionale richiesta per ogni figura prevista deve considerare almeno:

- Laurea (requisito auspicato);
- almeno 7 anni di esperienza come Project Manager in gestione di progetti di carattere informatico nel settore sanità;
- almeno una certificazione a livello base in una metodologia di project management riconosciuta a livello internazionale (requisito non vincolante).

Il Concorrente si impegna, durante il periodo contrattuale, a garantire il rispetto dei profili indicati nelle schede sintetiche in fase di offerta, fornendo in corso di Esecuzione del Progetto i curriculum vitae che devono essere rispondenti.

Qualora ciò non sia più possibile il Concorrente deve garantire la sostituzione con un profilo assolutamente equipollente fornendo il curriculum del professionista subentrante: in caso di evidente minore esperienza il Committente può chiederne la sostituzione insindacabile.

Per tutti gli altri profili, si richiede al Concorrente di mettere a disposizione risorse competenti e di comprovata esperienza, dando indicazione già in fase di offerta delle schede sintetiche professionali messi in campo. Considerata l'indiscutibile necessità di disporre di un team progettuale a tempo pieno presso le Aziende per la fase di implementazione ed Esecuzione del Progetto, il Concorrente deve riportare in offerta la quantificazione cumulativa degli FTE erogati obbligatoriamente presso le Aziende Sanitarie per la durata complessiva del progetto, distinguendo tra le varie fasi previste. All'atto della presentazione dell'offerta, il Concorrente deve riportare la scheda sintetica professionale per ogni FTE, indicando in relazione alle attività del progetto il momento del loro effettivo impegno e coinvolgimento:

- titolo di studio;
- certificazione che deve essere attinente al ruolo e all'attività assegnata all'interno della fornitura (non vincolante);
- eventuale durata dell'esperienza area ICT attinente al progetto in ambito sanitario pubblico;
- eventuale durata dell'esperienza area ICT attinente al progetto in ambito sanitario privato.

In caso di avvicendamento del personale, sarà responsabilità del Concorrente adeguare in termini qualitativi e quantitativi, per tutta la durata del contratto, le risorse utilizzate in modo tale da garantire gli SLA di capitolato.

Il Committente si riserva di valutare e segnalare incompatibilità/inadeguatezza del personale predisposto dal Concorrente per l'erogazione del servizio e richiederne la sostituzione, con istanza insindacabile.

In caso di variazione del gruppo di lavoro il Concorrente deve assicurare alle nuove risorse un periodo di affiancamento per lo meno di quattro settimane lavorative, senza oneri per il Committente.

11.1.6 Implementazione e collaudo funzionale

Il collaudo funzionale della fornitura, per i cui documenti il Concorrente deve proporre un apposito template, deve essere effettuato sul sistema attivato secondo la programmazione definita dal cronogramma concordato.

La documentazione di collaudo (piano di collaudo) permette di progettare le attività di test e dare evidenza dei risultati dello stesso. Il suo obiettivo è di verificare le funzionalità applicative assicurate dalla soluzione proposta e la correttezza dei dati migrati.

Il documento "piano di collaudo" include i seguenti contenuti:

- Piano di test (definisce tutte le prove dinamiche che devono essere eseguite per accertare essenzialmente la corretta funzionalità dell'applicazione):
 - definizione della strategia di test;
 - elenco dei casi di test;
 - risultato dell'esecuzione dei casi di test;
 - allegati che certifichino i risultati.
- Piano delle verifiche (include le altre attività di verifica, basate sia su ispezioni sia su prove dinamiche, che devono essere eseguite per accertare l'aderenza ai requisiti non funzionali, la completezza della fornitura del software, la completezza e la qualità della documentazione):
 - elenco delle verifiche;
 - risultato dell'esecuzione delle verifiche;
 - allegati che certificano i risultati.

Il collaudo deve essere effettuato alla presenza del Committente, sottoscritto dai presenti e deve riportare tutte le prove e verifiche di accettazione e la conformità di progetto.

In questa fase, qualora il collaudo fornisca risultati negativi, devono essere attuate tempestivamente le azioni correttive necessarie per riportare gli oggetti da collaudare

alle caratteristiche progettate. Le operazioni di collaudo saranno ripetute secondo le modalità definite sino al conseguimento di risultati pienamente positivi.

Ogni onere per detto collaudo si intende a totale ed esclusivo carico dell'Aggiudicatario, compresa la predisposizione di un modulo che indichi la procedura del collaudo stesso e i risultati da ottenere, verificato dal Committente.

Si intende che, nonostante l'esito favorevole delle verifiche e prove preliminari suddette, il Concorrente rimane responsabile dei malfunzionamenti che abbiano a riscontrarsi in seguito, anche dopo il completamento dei due collaudi funzionale e definitivo e fino al termine del periodo del servizio.

Il collaudo funzionale e il rilascio sono eseguiti attraverso i seguenti passi:

- il prodotto, consegnato all'Azienda (sotto controllo di versione), è installato, reso operativo e collaudato nell'ambiente di test, e quindi in condizioni assolutamente analoghe all'operatività di produzione;
- il piano di collaudo, sia per la parte di test (TEST) che per quella di verifica, è eseguito dal Committente (eventualmente insieme a una Terza Parte) in collaborazione con il Concorrente. In caso di esito non positivo i componenti consegnati sono modificati, riconsegnati in ambiente di test e il collaudo è rieseguito. Al termine positivo del collaudo, il prodotto passa nello stato di "Prodotto collaudato" nel relativo ambiente;
- sono eseguite tutte le attività pianificate per il rilascio in produzione (ad es. le attività di formazione degli utilizzatori). Il prodotto passa nello stato "Prodotto rilasciato", viene installato in ambiente di formazione (FOR) e in quello di produzione (PR) ed è rilasciato agli utilizzatori.

A livello generale procedure e sistema di gestione dei rilasci devono rispettare i seguenti principi:

- ogni componente è identificato da una versione univoca;
- ogni aggiornamento è effettuato attraverso l'opportuno ambiente di supporto;
- un documento di configurazione deve identificare la configurazione dei componenti al momento installata in ambiente di test/formazione e in ambiente di produzione. Nel caso di applicazioni software parametriche deve essere data specifica dettagliata dei singoli parametri e il complesso di configurazioni e procedure di gestione delle strutture dati che contengono i parametri;
- disponibilità di una referenza circa messaggi di errore e spiegazioni relative in lingua italiana.

11.1.7 Avviamento, Formazione, Diffusione

Coerentemente con la pianificazione generale precedentemente descritta, il piano di change management deve includere la pianificazione operativa delle attività di implementazione, avviamento, formazione e diffusione. Il dettaglio di questi aspetti

ricade nella documentazione della metodologia di change management che il Concorrente deve predisporre.

Si richiede al Concorrente anche una proposta complessiva relativa all'attività di addestramento che descriva la metodologia adottata per la progettazione del percorso formativo e per la progettazione del materiale didattico fornito a supporto, gli strumenti utilizzati e le modalità di erogazione dei servizi di formazione in relazione al piano di avviamento in esercizio del sistema. La proposta deve tener conto delle diverse tipologie di operatore e del fatto che le conoscenze informatiche di base del personale sono disomogenee.

Deve essere garantito il minimo di ore di formazione riportato nell'Allegato **Volumi minimi Esecuzione progetto - avvio**.

Il Concorrente deve prevedere un adeguato piano di formazione del personale. I corsi, di tipo teorico-pratico, devono essere tenuti presso la sede delle Aziende in date e modalità da concordare che tengano conto delle inderogabile esigenza delle stesse di garantire la continuità dei servizi.

Per gli operatori addetti alla gestione del sistema si richiede l'illustrazione con applicazioni pratiche di tutte le funzioni operative dei sistemi da installare suddivise per ogni funzionalità, al fine di supportare attivamente il personale operativo nell'ambito del profondo cambiamento.

Per ogni unità operativa/servizio interessata dal rilascio di una nuova funzionalità, il Concorrente deve garantire l'attività volta a trasferire il know-how, sia agli operatori che agli amministratori del sistema e prevedere:

- predisposizione e aggiornamento obbligatorio all'ultima versione di manuali di gestione e di manuali operativi che verranno usati a supporto dell'attività di formazione e per garantire autonomia agli operatori in fase di esercizio. Il Concorrente è obbligato a fornire gratuitamente tutti gli aggiornamenti dei manuali suddetti per tutto il periodo contrattuale.
- l'addestramento degli operatori utilizzatori del sistema, suddivisi per tipologia funzionale.
- la formazione di figure Key Users tra il personale delle Aziende (eventualmente già in anticipo rispetto alla fase di implementazione vera e propria), che possano a loro volta supportare la motivazione e l'affiancamento in fase di avvio dei colleghi all'utilizzo del sistema. I candidati a tale ruolo verranno designati per ogni U.O./Servizio aziendale su richiesta direttamente del Committente e segnalati al Concorrente.
- l'addestramento degli operatori gestori dei sistemi forniti, compresi i manuali (aggiornati obbligatoriamente all'ultima versione), con contenuti e modalità idonee a garantire la loro autonomia nei processi di configurazione/personalizzazione (ad es. configurazione tabelle, form, report, stampe, gestione per amministratore di sistema, etc.) per il conseguimento delle finalità di ciascuna funzionalità.

- la presenza diretta sul campo, durante il transitorio di avvio per tutte le aree e funzionalità del presente capitolato presso ciascun Distretto/ex Azienda Sanitaria (pre L.R. 19/2016), secondo una ipotesi minima, basata sui volumi dell'allegato **Volumi minimi Esecuzione progetto - avvio**, con l'obiettivo di raggiungere un livello minimo di autonomia con i nuovi strumenti:
- FASE AVVIO: fino a 24 ore giornaliere di affiancamento con risorse adeguate in base alle funzionalità da attivare e alla dislocazione fisica delle strutture almeno per il numero di giorni di effettivo utilizzo indicati nell'allegato **Volumi minimi Esecuzione progetto - avvio**,
- FASE POST-AVVIO: fino a 12 ore giornaliere di affiancamento con risorse adeguate in base alle funzionalità da attivare e alla dislocazione fisica delle strutture almeno per il numero di giorni di effettivo utilizzo indicati nell'allegato **Volumi minimi Esecuzione progetto - avvio**.

Il totale minimo di ore di avviamento da prevedere è riportato nell'Allegato Volumi minimi Esecuzione progetto - avvio.

Tale monte orario deve essere erogato entro le tempistiche di AVVIO e POST-AVVIO indicati nell'allegato stesso. Eventuali giorni di affiancamento ulteriormente previsti dal Concorrente devono essere tali da aumentare il monte orario minimo richiesto.

In ogni caso in tutto il periodo transitorio di avviamento deve essere disponibile un nucleo di supporto rapido per fronteggiare eventuali difficoltà nell'utilizzo delle nuove soluzioni, minimizzando eventuali ripercussioni negative sulla normale operatività delle UU.OO./Servizi.

Il personale in affiancamento deve:

- conoscere la soluzione;
- essere dotato di capacità relazionali e comunicative;
- saper gestire le eventuali osservazioni in merito alla soluzione degli utenti finali, recepirle e condividerle in modo strutturato con il gruppo di progetto.

Al Concorrente è, inoltre, richiesto di attivare un piano di organizzazione della formazione che contempli, in fase di esercizio, il supporto agli operatori nel momento del rilascio di una nuova funzione dei sistemi.

Soluzione per la formazione a distanza

Il Sistema Informativo oggetto della fornitura, deve essere utilizzato da operatori del Committente in considerevole numero e con orari variabili soggetti a turni di lavoro. In questo contesto è utile prevedere degli strumenti e dei metodi di supporto all'apprendimento che permettano al singolo operatore o a gruppi di operatori di incrementare e approfondire in modo autonomo e dalla propria postazione le capacità di utilizzo del Sistema Informativo.

Si chiede quindi la fornitura di una soluzione per la formazione a distanza che sia in grado di supportare almeno la gestione di sessioni di formazione in aule virtuali, corsi interattivi online, tutoraggio remoto, help online e suggerimenti contestuali.

Tale soluzione, esclusivamente web based, deve prevedere come minimo le seguenti funzionalità:

- strutturazione e gestione dei corsi, dei contenuti e dei moduli didattici;
- strumenti di supporto alla didattica quali forum/wiki, quiz, glossari;
- integrazione richiamabile dalle diverse funzionalità del Sistema Informativo.

Per ciò che concerne la metodologia delle lezioni seguite con un tutor di apprendimento, la soluzione deve supportare la gestione della formazione in moduli didattici che devono corrispondere alle seguenti caratteristiche minime:

- gestione della loro classificazione e utilizzo secondo i seguenti criteri: obbligatori (moduli didattici che devono sempre essere completati), opzionali oppure raccomandati ma opzionali; riutilizzabili, ossia strutturati in modo autonomo affinché possano essere impiegati in diverse situazioni di apprendimento;
- garantire l'autonomia dell'operatore per acquisire conoscenze e competenze in modo personale cioè secondo i suoi bisogni e i suoi tempi di apprendimento;
- essere un'unità completa che consenta di apprendere uno specifico contenuto;
- impiego della multimedialità, uso di vari linguaggi e stimoli che coinvolgono i vari stili di apprendimento;
- interattività: l'operatore deve interagire con il materiale didattico e con gli altri operatori/docenti;
- autovalutazione dell'operatore durante il processo di apprendimento o finale, in altre parole al termine di un percorso che si articola attraverso più moduli didattici.

Per ciò che concerne la metodologia delle lezioni seguite con un formatore on-line la soluzione deve avere come minimo le seguenti caratteristiche:

- assegnare un nome a ogni operatore e salvare le configurazioni dell'aula e dell'insegnante che tiene le lezioni;
- funzione appello per poter immediatamente assegnare e visualizzare gli operatori con il nome corretto;
- prevedere l'accreditamento ECM;
- consentire di visualizzare sul monitor degli operatori la lezione tenuta dal formatore sul proprio monitor (testi e fotografie, disegni) a uno/a gruppi/a tutti;
- consentire al formatore di intervenire sulla postazione di un operatore e prendere il controllo di mouse e tastiera;

- consentire al formatore di scegliere un operatore e far tenere la lezione a tutta la classe inviando la visualizzazione del proprio monitor;
- consentire al formatore di visualizzare sul proprio schermo i monitor di uno o più alunni per controllare il loro lavoro (osservazione contemporanea o in sequenza);
- consentire l'invio della voce del formatore a uno/a gruppi/a tutti;
- consentire o bloccare i programmi usati dagli operatori a uno/a gruppi/a tutti;
- consentire al formatore l'invio o la copia di files alle postazioni operatore selezionate;
- consentire al formatore la condivisione in lettura e scrittura di files con la postazione operatore selezionata;
- consentire al formatore di creare diversi test a risposta multipla con l'ausilio di testi e immagini. Tali test possono essere salvati e riutilizzati per classi diverse;
- consentire al formatore di inviare tali test a uno o più operatori, ottenere le loro risposte e salvare i risultati di ogni alunno per una successiva valutazione;
- consentire al formatore di scrivere in una finestra di chat e vedere quindi le loro risposte in tempo reale;
- consentire al formatore di leggere in qualsiasi momento lo scritto di ogni alunno grazie alle funzioni di salvataggio dei file.

La soluzione deve integrarsi con le funzionalità trasversali di **Profilazione, autorizzazione e visibilità del dato** e **Autenticazione**.

11.2 Servizio di migrazione delle banche dati esistenti e di recupero dati e degli oggetti multimediali pregressi dai sottosistemi attuali

Al fine di assicurare la continuità operativa ai processi amministrativi e sanitari delle Aziende, il progetto prevede che vengano acquisiti dalle applicazioni oggetto di sostituzione i dati, gli oggetti multimediali e i relativi archivi attualmente gestiti. Questo sarà da dettagliare in un piano di migrazione per ogni singola procedura, la cui predisposizione è a carico del Concorrente nel rispetto dei tracciati forniti dal Committente in fase di esecuzione.

Gli oggetti del processo di migrazione saranno:

- dati in formato strutturato attualmente storicizzati negli applicativi in sostituzione;
- dati selezionati necessari all'inizializzazione dei processi operativi sanitari aziendali in corso di esecuzione al momento della migrazione (ad es. agende, pazienti ricoverati, ordini, etc.);
- gli oggetti multimediali storicizzati sugli attuali sistemi.

In fase di offerta il Concorrente deve specificare per ciascuna funzionalità le modalità di importazione dei dati e degli oggetti multimediali necessari all'inizializzazione della stessa.

L'Azienda Sanitaria e il Fornitore uscente si faranno successivamente carico di mettere a disposizione del nuovo Concorrente eventuale documentazione tecnica richiesta. Tali specifiche devono poi essere ufficialmente trasmesse al Project Manager del Concorrente e faranno fede per le successive attività di trasferimento dati.

In generale, le attività di analisi e la predisposizione dei programmi di importazione dati e oggetti multimediali rientrano nel perimetro di gara e devono chiaramente essere svolte congiuntamente da referenti del fornitore uscente, del Concorrente e dell'Azienda. Il Concorrente deve assicurare in fase di progetto l'assistenza tecnica nelle fasi di trasferimento dei dati e degli oggetti multimediali e nei controlli di conformità.

A livello generale, i caricamenti "una tantum" di inizializzazione richiesti devono essere eseguiti dal Concorrente prima della messa in esercizio della soluzione fornita, previo test di verifica della consistenza dei dati e degli oggetti multimediali recuperati.

La durata dell'attività derivata dai caricamenti deve essere effettuata comunque nel rispetto dei tempi previsti nel cronoprogramma proposto, e considerata ai fini della predisposizione del Piano di Progetto. Per l'esecuzione delle attività necessarie ai caricamenti "una tantum" specificati nel presente capitolo, o altri caricamenti che si rendano necessarie durante il periodo contrattuale, non devono essere richiesti alle Aziende oneri economici aggiuntivi.

11.3 Passaggio in esercizio, osservazione e chiusura

La conclusione della fase di collaudo funzionale positivo porta la soluzione collaudata a essere messa in esercizio avviando il periodo di osservazione della qualità della soluzione in produzione. Tale periodo di osservazione è definito in mesi due (2) a partire dalla messa in produzione della soluzione (go-live). Il periodo di osservazione è finalizzato a rilevare eventuali difformità della soluzione applicativa in termini sia prestazionali (sotto carico) sia funzionali (correttezza delle operazioni nelle varie condizioni operative e rispondenza a tutte le casistiche gestionali).

Qualunque tipo di difformità o malfunzionamento si dovessero riscontrare rispetto alle corrette condizioni operative sarà a carico del Concorrente intervenire per risolverle.

Al termine del periodo di osservazione, in assenza di significative difformità si provvederà a formalizzare il verbale di fine osservazione della soluzione applicativa/servizio.

11.4 Gestione del programma/progetto di avviamento

Questa sezione del documento descrive le modalità adottate per gestire le comunicazioni all'interno del Progetto complessivo, con una serie di principi di ordine generale.

Lo scopo di queste procedure è facilitare il Project/Program Management nel formalizzare e mantenere un archivio storico di tutte le relazioni importanti tra il Concorrente e il corrispondente gruppo di progetto.

La procedura di gestione delle segnalazioni registra e gestisce tutte quelle che nascono durante il ciclo di vita del progetto; fornisce le informazioni sul loro stato, controlla tutto il loro processo e fornisce il feedback a chi ha emesso la segnalazione circa le azioni che sono state intraprese di conseguenza.

Questo paragrafo spiega il modo in cui vengono sollevati problemi e suggerimenti, e il meccanismo all'interno del metodo per gestire i vari tipi di segnalazioni.

11.4.1 Gestione delle segnalazioni

Il processo delle segnalazioni è innescato al nascere di una criticità sul progetto, per documentare un cambiamento all'interno del progetto stesso oppure un errore riscontrato in una delle sue parti.

Una segnalazione, che ogni membro del Gruppo Tecnico di Progetto e del Concorrente può originare, è in generale un problema riscontrato, una differenza di opinioni, un suggerimento o una questione in sospeso, che richiede per la sua chiusura lo svolgimento di una serie di attività.

Se la segnalazione non può essere analizzata e risolta immediatamente, deve essere documentata e tracciata attraverso questa procedura, che gestirà pertanto solo le più significative.

Si richiede quindi al Concorrente di gestire la procedura all'interno della gestione documentale del Portale descritto nella **Gestione Operativa del Servizio**.

11.5 Exit management

Nella presente sezione vengono descritte le attività e le procedure che saranno richieste al Concorrente nella fase finale del rapporto contrattuale, per il passaggio delle consegne al Committente e per il trasferimento di tutte le conoscenze necessarie a garantire la fluida transizione nell'erogazione e la continuità operativa per l'assistito dei servizi in fornitura.

Alla scadenza del contratto il Concorrente presterà l'assistenza necessaria a trasferire la gestione dei servizi al Committente o a una terza parte da esse individuata per un periodo pari al minimo agli ultimi 6 mesi di contratto.

La fase di Exit management, oltre a quanto detto, contempla i seguenti aspetti:

- fornitura del servizio e delle modalità di garanzia di continuità nella fase di trasferimento;
- gestione del processo di trasferimento: ruoli, responsabilità, autorizzazioni e risorse da assegnare;
- fornitura dei dati e degli oggetti multimediali storicizzati per la migrazione, con documentazione tecnica esplicativa disponibile sin dall'inizio del contratto e mantenuta aggiornata, allo scopo di essere utilizzata in ogni momento dal Committente nelle specifiche di nuova acquisizione;
- eventuali diritti di proprietà intellettuale;
- definizione della documentazione e dei contenuti da trasferire a un altro Concorrente subentrante, nonché la definizione delle altre obbligazioni e penalità previste;
- sicurezza;
- piano di comunicazione.

In particolare, sulla base dei contenuti e delle caratteristiche qualificanti dell'attività di Exit, il Concorrente si deve impegnare durante la fase finale, fino al termine del periodo contrattuale, a soddisfare i seguenti requisiti generali:

- assenza di impatti o interruzioni del servizio causate specificamente dalle attività di passaggio di consegne;
- assenza di decadimento dei livelli di servizio, specificamente imputabili al passaggio delle consegne e all'affiancamento del personale del Concorrente con quello subentrante;
- assenza di significativi cambiamenti dal punto di vista dell'operatore finale, specificamente imputabili al passaggio delle consegne, che possano inficiare le attività operative.

Di seguito si riporta una traccia dei contenuti e delle caratteristiche qualificanti l'attività di Exit, che devono essere progettate e gestite di concerto con il Committente:

- Piano di Transizione: le attività di affiancamento e rilascio sono specificate e governate da uno specifico Piano di Transizione, in cui saranno riportate tutte le attività previste in termini di tempi, risorse impiegate, punti di verifica e controllo dei risultati attesi, criteri di accettazione, i rischi, la cadenza degli incontri per la verifica dello stato di avanzamento delle attività;
- Responsabilità: durante il periodo di affiancamento e migrazione al termine del Contratto, la responsabilità dei Servizi viene mantenuta dal Concorrente fino al termine previsto contrattualmente;
- Governo del processo: il Concorrente assicura tutte le attività finalizzate a coordinare e verificare la corretta ed efficace esecuzione delle attività di Affiancamento e Rilascio nel rispetto dei termini concordati, nonché la coerenza con i requisiti, i vincoli e i termini stabiliti nei documenti contrattuali;

- Continuità dei servizi: al fine di garantire al Committente il mantenimento dei richiesti livelli di servizio da parte del subentrante, nel Piano di Transizione sono previste fasi di verifica e validazione, sia del trasferimento di know-how che del rilascio della documentazione; altresì, contestualmente al trasferimento delle conoscenze, si prevede un adeguato periodo di affiancamento delle risorse del subentrante nella operatività corrente del Fornitore uscente;
- Risorse professionali: un gruppo di risorse del Concorrente appositamente designato affiancherà le risorse del Committente e/o del Concorrente subentrante per il trasferimento delle conoscenze sui servizi e sulle relative attività di gestione; il team sarà composto da personale già impegnato nell'erogazione dei servizi.

12. GESTIONE OPERATIVA DEL SERVIZIO

I requisiti che seguono fanno riferimento ai servizi di gestione operativa, di manutenzione, di assistenza remota e di presidio per tutte le componenti della soluzione progettuale messa a disposizione alle Aziende Sanitarie e ad Azienda Zero a partire dal termine dei lavori di implementazione delle diverse aree applicative oggetto di fornitura (diffusione).

I servizi minimi richiesti al Concorrente, che saranno meglio dettagliati nei paragrafi successivi, sono declinabili nelle seguenti tipologie/ambiti:

- gestione in fase di esercizio delle funzionalità applicative fornite:
 - servizio di manutenzione ordinaria;
 - servizio di manutenzione evolutiva;
 - servizio di contact center e assistenza;
- presidio di competenze specialistiche on-site.

E' condizione auspicabile l'utilizzo del Framework ITIL o analogo framework di gestione per processi per l'implementazione dei processi di erogazione dei servizi richiesti: il Concorrente deve documentare come ha adottato e intende implementare una metodologia di lavoro strutturata per la Gestione Operativa del Servizio. La certificazione delle singole schede professionali è richiesta esplicitamente solo ove indicato nel presente documento.

In fase di offerta, il Concorrente deve produrre una proposta di organizzazione che assicuri il governo di tutte le attività collegate ai servizi richiesti con descrizione di attività, tempi, risorse e procedure operative di dettaglio che espliciti in maniera esaustiva le modalità di attuazione del servizio presso le Aziende Sanitarie e Azienda Zero. Su tale base, entro 30 giorni solari dalla firma del contratto l'Aggiudicatario, in accordo con il Committente, deve definire in modo puntuale l'organizzazione a presidio delle attività, i compiti e i ruoli del team tecnico di coordinamento, dettagliando operativamente quanto previsto nel presente capitolato e nel progetto di offerta.

Figura chiave del Concorrente deve essere il Responsabile del Servizio (Service Manager) di cui si delineano a titolo esemplificativo alcune responsabilità che riguardano principalmente:

- la definizione e l'avviamento della struttura organizzativa del Concorrente preposta alla gestione del servizio, con specifico riferimento all'individuazione e l'indirizzamento dei vari componenti della struttura e dei referenti delle diverse unità operative/servizi;
- la gestione dei rapporti con i referenti del Committente per le questioni operative;

- l'assicurazione che l'implementazione dei servizi avvenga nel rispetto sia dei requisiti tecnologico/strutturali definiti dal contratto sia delle scadenze, garantendo, attraverso una costante azione di integrazione e raccordo con le altre funzioni e risorse interne, il pieno rispetto dei livelli di servizio fissati;
- la pianificazione delle attività relative ai servizi con puntuale assegnazione dei compiti delle risorse, definizione degli step di lavoro, valutazione dei rischi e definizione delle azioni di contenimento degli stessi;
- il controllo dell'andamento dei servizi e la verifica degli scostamenti rispetto ai target di servizio, l'implementazione delle azioni correttive, se necessarie, il rilascio di rapporti periodici con trasmissione agli organi decisori competenti;
- la gestione degli imprevisti/rischi;
- l'indirizzamento all'utilizzo dei metodi e dei tool definiti dal Concorrente;
- la garanzia del giusto flusso di informazioni con il Committente e all'interno del Gruppo Tecnico di Progetto;
- la conduzione durante il progetto delle attività di sviluppo delle risorse (conoscenza, esperienza, capacità);
- il coordinamento di eventuali partner coinvolti nell'iniziativa;
- identificare, valutare e gestire i rischi di progetto;
- lo sviluppo di strategie per la riduzione dell'impatto e della probabilità dei rischi;
- l'analisi e il monitoraggio per il raggiungimento degli obiettivi sotto il profilo tecnico, economico e di rispetto dei tempi.

A tal fine si richiede che il Service Manager, la cui tipologia di scheda sintetica professionale deve essere allegato alla proposta tecnica, riporti un profilo con almeno le seguenti caratteristiche base:

- Laurea (requisito auspicato);
- almeno 5 anni di esperienza in analogo ruolo in progetti di carattere analogo nel settore della sanità con livello di rischio e complessità significativi (descrivere quali progetti);
- almeno 3 anni di esperienza nei sistemi di quality management;
- almeno 5 anni di conoscenza delle architetture software e dell'ambiente IT;
- almeno certificazione ITIL Foundation (requisito non vincolante).

12.1 Gestione in fase di esercizio delle funzionalità applicative fornite

Per la durata del contratto, il Concorrente deve proporre per l'intero sistema il servizio di gestione, che deve riferirsi sia al prodotto standard sia alle eventuali personalizzazioni, aggiornamenti e implementazioni introdotti nel tempo.

Sulla base delle indicazioni contenute nel presente documento, il Concorrente deve predisporre un “progetto di attuazione del servizio di manutenzione ordinaria ed evolutiva e di assistenza”.

12.1.1 Orari di servizio

Premesso che il servizio di manutenzione ordinaria e di assistenza deve essere erogato in modalità h24, 7giorni, 365 giorni l'anno (366 giorni in caso di anno bisestile), il contact center deve essere attivo nei giorni feriali dalle 7.00 alle 18.00. Nei 30 giorni solari seguenti alla data di collaudo della funzionalità, il contact center deve essere attivo anche il sabato dalle 8.00 alle 13.00. Nei rimanenti orari l'assistenza deve essere attivata tramite il canale di reperibilità adeguatamente dimensionato, che può coincidere con il contact center.

Il personale che svolgerà attività di presidio seguirà un orario che coprirà la seguente fascia oraria: lun-ven, dalle 8.00 alle 17.00.

Pertanto lo schema orario è il seguente:

Servizio	Orario	
manutenzione ordinaria	7x24	
manutenzione evolutiva	lun-ven non festivi	8.30 - 17.30
contact center	lun-ven non festivi	7.00 - 18.00
	sab non festivo	8.00 - 13.00
assistenza	7x24	
presidio on-site	lun-ven non festivi	8.00 - 17.00

I giorni di festività considerati sono quelli nazionali, più quelli eventualmente promulgati nel periodo contrattuale.

Nell'ambito della proposta, il Concorrente può estendere tali orari proponendo nuove tabelle orarie.

Le attività inerenti il servizio di manutenzione di tipo preventivo, adeguativo ed evolutivo deve essere concordato con il Committente.

Si precisa inoltre che nel seguito per “reperibilità” si intende la possibilità di attivare telefonicamente una risorsa addetta al servizio, che prenda in carico la richiesta e la evada mediante collegamento da remoto, interagendo telefonicamente con il

richiedente o recandosi on-site presso l'Azienda Sanitaria, a seconda del livello di urgenza.

12.2 Manutenzione ordinaria

Il servizio di manutenzione ordinaria, da intendersi riferito a tutte le componenti software e hardware oggetto della fornitura, comprende tutte le seguenti attività:

- 1) manutenzione preventiva: nell'ottica di ottimizzare le prestazioni;
- 2) manutenzione correttiva: diagnosi per qualsiasi malfunzionamento o disservizio riscontrato anche se solo apparentemente in carico alla fornitura e assistenza per il ripristino delle funzionalità a seguito anomalia o blocco del sistema informatico;
- 3) manutenzione adeguativa:
 - a) adeguamenti resi necessari dalla normativa e dalla legislazione sia Comunitaria che Nazionale che Regionale;
 - b) fornitura e installazione di nuove versioni della procedura, previo accordo con il Committente.

12.2.1 Criteri generali per la manutenzione

Per tutte le attività di manutenzione che esitano in interventi di aggiornamento, di sistemazione o di sostituzione, il Concorrente, prima della loro messa in esercizio, deve necessariamente concordare tempistiche e modalità di esecuzione con il Committente, che si riserva di accettare o respingere tali attività se ritenute non adeguate o non efficienti o non pertinenti alla propria realtà.

Il servizio comprende, a totale carico del Concorrente, l'effettuazione di modifiche tecniche (consistenti in nei miglioramenti e/o aggiornamenti) o di sostituzioni, al fine di elevare il grado di affidabilità del sistema, di migliorare il funzionamento e di aumentare la sicurezza.

Tutte le modifiche, aggiornamenti, patch, personalizzazioni di tipo software devono essere installate e testate nell'ambiente di TEST a carico del Concorrente, sotto la supervisione del Committente (come descritto nella sezione **Architettura di riferimento**).

In ogni caso tutti gli interventi di manutenzione devono essere integrati da un'attività di validation and testing impiegando l'apposito ambiente richiesto a carico dell'Aggiudicatario.

Tutti gli interventi devono necessariamente essere risolutivi. Tutti gli interventi di manutenzione programmata e/o assistenza per guasti devono essere opportunamente dettagliati con report tecnici sulle attività svolte.

Il Concorrente deve essere in grado di gestire il controllo integrato delle modifiche in un processo formalizzato, concordando con il Committente le modalità di analisi delle richieste di modifica e di approvazione, controllo e pianificazione delle stesse, e prevedendo un'opportuna infrastruttura comprendente:

- funzionalità di Concurrent Versioning System (per la gestione delle fasi di sviluppo);
- funzionalità di Software Distribution (per la preparazione, la distribuzione e l'installazione da remoto di pacchetti software e aggiornamenti del sistema);
- funzionalità di Configuration Management (al fine di assicurare un'efficace tracciabilità ed eventuale ripristino dei diversi artefatti dei relativi sistemi e delle relative configurazioni), applicabili per ogni sottosistema oggetto di fornitura.

Ogni attività di manutenzione, correttiva o evolutiva, è tracciata attraverso lo strumento di gestione delle chiamate e di ticket di manutenzione (**Portale di Servizio**) predisposto dal Concorrente e integrabile con i Sistemi di trouble ticketing presenti nelle Aziende Sanitarie. La richiesta di manutenzione apre un ticket che si chiude con il completamento, collaudo e messa in produzione della modifica. Ogni attività di manutenzione da parte del Concorrente rilascia un aggiornamento che è caricato nella base dati del software o dell'hardware e dà origine a una nuova versione del prodotto. Ogni nuova versione segue lo stesso processo di collaudo e rilascio in produzione sopra definito.

Ogniquale volta si renda necessario un intervento di manutenzione, il Concorrente deve condividere con le Aziende Sanitarie il materiale tecnico e informativo (note con elenco, manuali operatore di gestione aggiornati, etc.) atto a documentare l'aggiornamento e la manutenzione della nuova configurazione della soluzione fornita.

In ogni caso, il rilascio e la messa in esercizio degli aggiornamenti al software devono essere perfettamente funzionanti e minimizzare l'indisponibilità del servizio offerto garantendo i livelli di servizio di seguito descritti.

Per tutti gli aggiornamenti relativi alla correzione, evoluzione e adeguamento degli applicativi e della componente hardware forniti dal servizio deve essere data tempestiva e massima diffusione alle Aziende Sanitarie e agli operatori, rendendoli anche disponibili nella opportuna area informativa del **Portale di Servizio** e nell'interfaccia della soluzione stessa.

I rilasci in produzione di sistemi, configurazioni e personalizzazioni o le sostituzioni hardware sono pianificati a seguito di accettazione del relativo documento di analisi da parte del Committente.

La schedulazione del rilascio o delle sostituzioni deve essere condivisa preventivamente e deve essere comunicata al Committente:

- la data prevista del rilascio e le previsioni delle ore necessarie;
- i sistemi che ne sono coinvolti;
- la documentazione di quanto rilasciato e dei test eseguiti nell'area preposta del portale;
- l'eventuale documentazione relativa alle modifiche di interfaccia del gestionale (aggiornamento manuali di utilizzo nell'area preposta del **Portale di Servizio**);
- personale in affiancamento post-rilascio.

I test delle funzionalità richieste, ai fini del collaudo, saranno effettuati dal personale delle strutture interessate in ambiente di test (in caso di aggiornamento software) opportunamente allestito dal Concorrente, in presenza del Concorrente medesimo.

Per le attività di manutenzione per le quali è concesso effettuare dei fermi programmati (ad esempio nel caso di applicazione delle major), il Concorrente deve garantire la continuità di funzionamento dell'intera soluzione offerta prevedendo dei fermi macchina solo per singola funzionalità (ad es. RIS, Screening, etc.), fino a un massimo di 8 ore l'anno, salvo deroghe concordate con il Committente. Gli eventuali fermi programmati devono comunque svolgersi in orario notturno, quindi con inizio non prima delle ore 23.00 e termine entro le ore 6.00 del mattino, concordate con il Committente.

E' preferibile la fornitura di prodotti che non richiedano il blocco del sistema per applicazione di aggiornamenti. Tale caratteristica pertanto, se disponibile, deve essere dimostrata e adeguatamente documentata. Il Concorrente deve dare una precisa indicazione di come intenda erogare questo tipo di servizio, fornendone una dettagliata descrizione e proponendo dei casi di esempio.

Analogamente qualora sia necessario l'intervento del Concorrente in caso di aggiornamenti per manutenzione ordinaria di altri sistemi integrati alla soluzione offerta gli stessi sono inclusi nel servizio di manutenzione e assistenza offerto (ad es. test di funzionamento a fronte di aggiornamento del sistema terzo).

12.2.2 Manutenzione Preventiva

Si individuano due tipologie di manutenzione preventiva:

- major: si intendono aggiornamenti rilevanti;
- minor: si intendono aggiornamenti di basso impatto;

le quali devono essere sempre autorizzate dal Committente.

Nell'ottica di ottimizzare complessivamente le prestazioni del sistema, la ditta aggiudicataria deve garantire ogni intervento necessario proattivo e sistematico atto a evitare il degrado delle performance dell'intero sistema e ridurre l'insorgere di anomalie, con l'obiettivo di evitare futuri problemi applicativi, di migliorare la qualità, la stabilità e le performance delle applicazioni garantendone la massima affidabilità.

Il Concorrente, quindi, si impegna con le Aziende Sanitarie e Azienda Zero a effettuare interventi (regolazioni, controlli, sostituzioni) finalizzati all'ottimizzazione e all'aggiornamento dei sistemi oggetto della richiesta; tali interventi possono essere effettuati periodicamente, al fine di consentire la perfetta funzionalità del sistema e prevenirne i malfunzionamenti anche tramite servizi di assistenza tecnica preventivi miranti a ridurre i costi di gestione dei sistemi mediante l'eliminazione delle possibili fonti di problemi.

Tra le attività che devono essere eseguite si riportano a titolo esemplificativo ma non esaustivo:

- la condivisione di soluzioni implementate su altri clienti e recuperate dal network di conoscenze accessibili al Concorrente;

- il monitoraggio periodico, in caso di software di terze parti, del sito del fornitore del software per verificare la presenza di note correttive da applicare alla corrente release del software utilizzato;
- la proposta al Committente di possibili applicazioni di patch o maintenance release correttive alle applicazioni in ambito, reperite durante il monitoraggio periodico;
- l'implementazione delle correzioni e delle maintenance release, se approvate dal Committente tra analisi di impatto, realizzazione, test e rilascio;
- il monitoraggio delle attività di storicizzazione dei dati al fine di verificare che il riempimento dei dischi sia in linea con le dimensioni dei record storicizzati e da storicizzare;
- la verifica dell'impegno di tempo macchina (tempo di CPU) nelle diverse fasi di elaborazione e nei momenti di picco;
- l'analisi dei file di log e dei messaggi di attenzione generati dal sistema anche in assenza di sintomi evidenti di malfunzionamento;
- la dimensione e analisi dei log file del database ed efficacia degli indici;
- la verifica della correttezza e consistenza degli archivi di backup;
- il controllo degli accessi al sistema.

Scopo del servizio è quello di garantire nel tempo il buon funzionamento del sistema fornito e mantenere lo stesso aggiornato alle ultime evoluzioni. Per tale fine, a ulteriore verifica del buon funzionamento dei sistemi si richiede al Concorrente di definire, in concordato con il Committente, un piano di verifiche periodiche del corretto funzionamento del sistema nel suo complesso corredato delle azioni correttive da intraprendere in caso di anomalie o problematiche.

La manutenzione preventiva deve essere effettuata a cicli prefissati, secondo uno scadenziario stabilito, o al verificarsi di particolari avvenimenti (autodiagnosi, rilevazioni strumentali, test specifici, etc.), con l'obiettivo di minimizzare il fermo necessario alle attività.

12.2.3 Manutenzione Correttiva

La manutenzione correttiva comprende la diagnosi e la rimozione delle cause e degli effetti di malfunzionamenti delle funzionalità applicative, delle integrazioni implementate e delle soluzioni hardware fornite, sia che esse siano segnalate dagli operatori sia che esse siano rilevate in autonomia dall'Aggiudicatario, secondo i livelli di servizio descritti.

In particolare il servizio di manutenzione correttiva prevede:

- l'analisi del malfunzionamento e determinazione della causa;

- l'identificazione di soluzioni temporanee (workaround) atte a ripristinare nel più breve tempo possibile le attività degli operatori;
- l'implementazione, test e attivazione della soluzione temporanea;
- la comunicazione all'utente della disponibilità dell'eventuale workaround attivato;
- la revisione della priorità assegnata alla richiesta nel caso di attivazione di un workaround;
- l'identificazione dell'azione correttiva definitiva;
- la correzione al codice dell'applicazione, o fornitura di bug fixing, o parametrizzazione di configurazione dell'applicazione;
- la sistemazione o la sostituzione della componente hardware non funzionante;
- il coinvolgimento di terze parti per la risoluzione dell'anomalia se non altrimenti identificabile. Tale coinvolgimento, generalmente coordinato a livello di Azienda Sanitaria o Azienda Zero, che prevede la messa a disposizione del Concorrente dell'elenco dei referenti e dei riferimenti per l'assistenza dei sistemi di terze parti, ha come obiettivo la semplificazione del processo di gestione di problematiche urgenti;
- la correzione di errori nel software attraverso opportune patch messe a disposizione dal Fornitore;
- la disattivazione del workaround al momento del completamento della soluzione definitiva;
- il rilascio in ambiente di test dei componenti modificati per il Test di Accettazione;
- il supporto al test di accettazione, effettuato da parte del Committente anche con l'ausilio di specialisti. Tale attività consente di verificare che la funzionalità rilasciata soddisfi le esigenze operatore;
- l'aggiornamento della documentazione tecnica e funzionale relativa a ogni oggetto corretto;
- il passaggio in ambiente di produzione.

Gli interventi di manutenzione correttiva devono essere applicati con efficacia senza il loro ripetersi se considerati risolti. La manutenzione correttiva non deve prevedere alcun onere aggiuntivo.

Il sistema proposto deve dare la massima garanzia di continuità di servizio, inoltre il Concorrente deve redigere un **PCE** (Piano di Continuità ed Emergenza) che preveda le modalità operative che gli operatori del servizio devono mettere in atto in caso di guasti bloccanti del sistema per condurre senza interruzioni le attività aziendali. Tale piano deve contemplare situazioni di guasto interno del sistema o più in generale di impossibilità di impiego del sistema per qualsivoglia causa esterna (interruzione di rete, alimentazione elettrica, guasto etc.).

Il Concorrente si impegna inoltre a rimuovere le cause e gli effetti dei malfunzionamenti delle procedure, dei programmi e della componente hardware innescate da impedimenti all'esecuzione dell'applicazione o da differenze riscontrate fra l'effettivo funzionamento e quello atteso, previsto dalla relativa documentazione o comunque determinato dalla prassi dell'operatore definita in protocolli/procedure operative formali relative alle modalità di lavoro e al processo stesso.

Nel caso di problematiche contemporanee di pari grado di criticità (bloccante, grave e lieve) si chiede che la prioritizzazione degli interventi risolutivi possa essere definita dal Committente.

12.2.4 Manutenzione Adeguativo-normativa

Si individuano due tipologie di manutenzione adeguativa:

- major: si intendono aggiornamenti rilevanti;
- minor: si intendono aggiornamenti di basso impatto;

le quali devono essere sempre autorizzate dal Committente.

Per tutta la durata del contratto, il Concorrente deve garantire proattivamente l'adeguamento del software ai cambiamenti normativi e di tutte le evoluzioni necessarie, secondo i livelli di servizio riportati sotto.

A seguito di modifiche normative (europee, nazionali o regionali), gli adeguamenti devono essere installati nell'ambiente di test e resi disponibili per il rilascio in produzione; successivamente alla verifica e all'approvazione da parte del Committente (mediante l'uso in ambiente di test), gli eventuali malfunzionamenti segnalati devono essere corretti e le modifiche devono essere installate in produzione.

Il Committente si riserva di verificare e certificare la congruità della soluzione resa disponibile rispetto alla norma, richiedendo le eventuali modifiche senza oneri aggiuntivi.

In ogni caso non devono verificarsi ritardi rispetto agli adempimenti normativi richiesti legati all'adeguamento del software stesso secondo i livelli di servizio sotto riportati.

La manutenzione adeguativa non deve prevedere alcun onere aggiuntivo, e deve essere comprensiva delle attività di delivery e rollout previste nei servizi di assistenza e di assistenza di presidio.

12.3 Manutenzione Evolutiva

Per manutenzione evolutiva si intende l'insieme delle attività di innovazione, modifica, riconfigurazione, delle soluzioni applicative proposte a valle del collaudo definitivo. Si identificano tre tipologie di manutenzione evolutiva:

- “major” con autorizzazione regionale: si intendono implementazioni di funzioni rilevanti che devono essere sempre autorizzate dalla Cabina di Regia;
- “minor” con autorizzazione regionale: si intendono implementazioni di particolari funzioni di basso impatto autorizzate dalla Cabina di Regia;
- “minor” di interesse aziendale: si intendono implementazioni di funzioni di basso impatto autorizzate dal Gruppo Tecnico di Progetto o suo delegato.

Relativamente ai servizi professionali di manutenzione evolutiva, il servizio deve prevedere la raccolta delle richieste di evoluzione, tramite il **Portale di Supporto**, che non rientrano nelle funzionalità descritte nel presente capitolato e nelle caratteristiche fondamentali del software. Le proposte di evoluzione a seguito di richiesta soggetta ad autorizzazione Regionale devono pervenire tutte comunque alla Cabina di Regia, che ne valuterà l'interesse e ne autorizzerà la successiva analisi da parte della ditta aggiudicataria, nell'ottica di una completa trasparenza e fruibilità per tutti gli operatori coinvolti.

Le proposte di evoluzione a seguito di richiesta di interesse aziendale è sufficiente che pervengano al Gruppo Tecnico di Progetto o suo delegato, per la relativa autorizzazione.

Il portale deve garantire il workflow per la tracciabilità per tutte le fasi che vanno dalla richiesta alla messa in produzione, con relative note operatore/tecniche relative all'implementazione.

Nel caso di manutenzione evolutiva major il Concorrente aggiudicatario deve:

- dare riscontro sulla fattibilità della funzione entro 5 giorni lavorativi;
- formulare una proposta tecnica con indicazione dettagliata delle funzionalità da implementare, il cronoprogramma e giorni/uomo entro 15 giorni lavorativi dalla data di richiesta. La Cabina di Regia confermerà o richiederà ulteriori modifiche entro 15 giorni lavorativi;
- realizzare e applicare la funzione richiesta nei modi e nei tempi definiti nella proposta accettata dalla Cabina di Regia a partire dalla data di accettazione.

Eventuali richieste di modifica della proposta devono essere integrate entro 10 giorni lavorativi dalla data di richiesta di modifica.

In ogni caso, dal momento in cui è manifestata la necessità di un intervento di manutenzione evolutiva al momento in cui si termina la sua esecuzione, il periodo trascorso non deve essere superiore ai 40 giorni lavorativi.

La manutenzione evolutiva minor, prevede che il Concorrente aggiudicatario realizzi e applichi la funzione richiesta entro 10 lavorativi. Una proposta oltre tali tempi è da intendersi di tipo major.

I tempi indicati devono essere rispettati salvo deroghe concordate con il Committente.

Alla conclusione di ogni nuova realizzazione il Concorrente deve collaudare la nuova configurazione del sistema, con la supervisione di almeno un referente della Committenza e stendere il verbale di accettazione.

Gli interventi di assistenza evolutiva devono prevedere un'attività di "validation" e "testing" e prevedere un'installazione preliminare nell'ambiente di test. La successiva installazione nell'ambiente di produzione va concordata con l'Ente con adeguato anticipo allo scopo di minimizzare l'impatto sull'operatività dell'assistito.

Le attività di Manutenzione Evolutiva richieste devono essere portate in esecuzione come prima proposta dal personale di presidio del Concorrente, senza che questo pregiudichi né i livelli di qualità sui servizi che tale personale deve garantire né i tempi di esecuzione dell'intervento. Qualora il personale di presidio non sia in grado di portare in esecuzione in toto o in parte l'attività richiesta l'Aggiudicatario può proporre al Committente di integrare le risorse di presidio con personale incaricato per l'occasione.

Il ricorso a tale personale esterno messo a disposizione dall'Aggiudicatario deve essere assicurato mediante la fornitura di un monte orario annuo per lotto indicato nell'allegato **Volumi minimi di manutenzione evolutiva e assistenza di presidio**, dal quale le Aziende stesse del lotto possono attingere a consumo, suddiviso in:

- on-site;
- remoto in laboratorio.

Oltre la suddetta soglia, qualora il monte giornate andasse in esaurimento, verrà applicata la tariffa per giorno/uomo come specificata nel documento di offerta economica. In questo caso gli interventi di manutenzione evolutiva sono a titolo oneroso per il Committente con provvedimento opportuno. La fatturazione delle attività straordinarie avverrà a consuntivo e in base al loro effettivo utilizzo (a consumo). L'utilizzo di tutte le giornate non è vincolante per il Committente.

L'utilizzo del monte giornate deve essere previsto nel caso il personale di presidio non sia in grado, in modo palesemente motivato, di portare in esecuzione in toto o in parte l'attività richiesta, quali ad esempio:

- adeguamenti funzionali del software su specifiche richieste del Committente;
- assistenza specialistica per l'avviamento di nuove funzionalità realizzate ad-hoc per il Committente;
- ulteriori attività di formazione, affiancamento e consulenza in aggiunta alle attività di project management.

La procedura da attuare per l'attivazione delle singole attività di manutenzione evolutiva major è qui descritta:

1. esame congiunto, tra referenti chiave del Committente e del Concorrente, della necessità di personalizzare la soluzione;
2. richiesta di valutazione a cura del Committente verso il referente di progetto del Concorrente;
3. valutazione economica del Concorrente in termini di giorni uomo e tempi realizzativi. Il valore di giornate ed economico deve essere allineata con la migliore offerta di analoga richiesta degli altri lotti, ovvero non oltre il 10%;
4. negoziazione tra le parti;

5. accettazione da parte del Committente, con conseguente rispetto, da parte del Concorrente, della pianificazione delle attività secondo i tempi e le risorse concordate;
6. non accettazione da parte del Committente, con conseguente analisi congiunta (Committente-Concorrente) di eventuali soluzioni alternative.

Se la richiesta riguarda "attività ulteriori" (ad es. formazione, affiancamento) è sufficiente la pianificazione congiunta tra i referenti della Committenza e il referente di progetto del Concorrente. In questi casi, e in tutti i casi esterni alla descrizione e alla quantificazione di cui al presente capitolato tecnico, il Concorrente deve assicurare il rilascio di regolare e dettagliato rapporto di lavoro giornaliero su modulo dell'Azienda Sanitaria o di Azienda Zero entro 5 giorni lavorativi successivi all'attività svolta, controfirmata dalle parti (i rapporti non pervenuti entro tale termine non saranno considerati validi ai fini amministrativi e quindi non rimborsati).

12.4 Contact Center e assistenza II livello

La Ditta aggiudicataria deve prestare il servizio di Contact Center e Assistenza di II livello negli orari indicati nella sezione **Orari di Servizio**.

12.4.1 Contact Center

Il servizio di Contact Center ha lo scopo di gestire:

- segnalazioni di malfunzionamenti della soluzione software e hardware fornita;
- richiesta di aiuto per la soluzione di semplici problemi procedurali, o di chiarimenti sull'utilizzo delle procedure, o di funzionamento delle componenti hardware;
- richiesta di supporto tecnico in genere;
- supporto sulle attività di parametrizzazione relativamente alle tabelle di responsabilità degli end-users;
- attività di parametrizzazione di routine;
- supporto all'interpretazione dei dati;
- supporto ad attività utente, quali correzione di errori derivanti da un errato utilizzo delle funzionalità di sistema;
- attivazione del servizio di assistenza di II livello.

Il Contact Center può essere attivata con le seguenti modalità:

- A. canale telefonico tramite numerazione unica gratuita;
- B. tramite indirizzo email unico;
- C. tramite il portale descritto nei paragrafi successivi.

12.4.2 Servizio di assistenza di II livello

Il servizio di assistenza di II livello è attivabile dal servizio di Contact Center, dal servizio di assistenza di presidio e in reperibilità. Tale servizio è da intendersi riferito a tutti i componenti oggetto della fornitura. Il costo del servizio si intende comprensivo di ogni onere accessorio (ad es. diritto di chiamata, trasferta, ore viaggio/lavoro, etc.).

L'erogazione del servizio di assistenza deve avvenire nelle seguenti modalità:

- tele-assistenza tramite collegamento VPN;
- assistenza on-site: da prestarsi qualora si presenti un blocco al sistema non risolvibile da remoto.

Il Concorrente deve concordare preventivamente l'eventuale supporto on-site, indicando la professionalità del personale utilizzato, l'attività da svolgere e la struttura per la quale è erogata l'attività.

Ciascuna richiesta di intervento di assistenza deve essere tracciata rilasciando all'operatore il numero di chiamata all'interno del **Portale di Servizio**.

Per il servizio di assistenza devono essere dedicate risorse professionali al massimo livello di specializzazione.

Il servizio di assistenza di II livello deve svolgere le seguenti attività, riportate a titolo esemplificativo ma non esaustivo:

- manutenzione ordinaria;
- manutenzione evolutiva;
- rollout e delivery per l'applicazione della manutenzione ordinaria ed evolutiva (applicazione in ambiente di test e/o di produzione di aggiornamenti e patch); il rollout deve essere garantito attraverso la formazione e supporto a key user individuati, ai fini di minimizzare l'effort previsto; in caso il Committente ritenga necessario un apporto di ulteriori giornate di formazione e affiancamento, le stesse verranno concordate nell'ambito del monte giornate/ore di manutenzione evolutiva;
- estrazione dati di elevata complessità; in caso di indicazioni differenti da parte del Committente, tali attività possono essere svolte dal personale di assistenza di presidio;
- configurazioni applicative, in caso di indicazioni differenti da parte del Committente, tali attività possono essere svolte dal personale di assistenza di presidio;
- profilazione operatori, in caso di indicazioni differenti da parte del Committente, tali attività possono essere svolte dal personale di assistenza di presidio.

Il servizio di assistenza di II livello deve svolgere, inoltre, attività di gestione delle performance, che hanno come obiettivo il rilevamento delle prestazioni e la verifica

del grado di utilizzo dei sistemi in termini di performance, carichi di lavoro e allocazione risorse; tutto ciò al fine di assicurare il rispetto degli SLA relativi.

I dati raccolti permettono di individuare eventuali criticità nell'utilizzo delle risorse e il superamento di livelli soglia definiti; opportune azioni correttive sono intraprese al fine di prevenire mancanze di risorse o degrado delle prestazioni.

I risultati devono consentire di effettuare senza onere per il Committente:

- azioni di scalabilità;
- azioni di adeguamento dei parametri di sistema;
- azioni di ottimizzazione degli accessi ai DBMS od una loro riorganizzazione;
- azioni di gestione dinamica delle partizioni;
- azioni di razionalizzazione/consolidamento;
- sostituzione o manutenzione di componenti hardware previste dalla fornitura.

12.5 Assistenza specialistica di presidio

Per tutta la durata contrattuale deve essere garantita da parte del Concorrente la presenza continuativa presso le Aziende Sanitarie del lotto di un gruppo specializzato con adeguata esperienza tecnica e gestionale, che supporti anche le problematiche di interfacciamento con le workstation, i robot e i sistemi di refertazione vocale. Tale personale si intende direttamente coordinato dal Committente.

In fase di presentazione dell'offerta, il Concorrente deve riportare i profili delle risorse che intende impegnare lungo tutto l'arco temporale del contratto, che devono svolgere le attività di assistenza on-site.

Il servizio di assistenza specialistica on-site può attivare il servizio di help desk e il servizio di assistenza.

Deve essere riportato nella proposta l'assetto organizzativo proposto nel supportare la gestione operativa del servizio, esplicitando tramite schede professionali gli FTE di presidio garantiti secondo il seguente schema professionale:

- titolo di studio;
- certificazioni attinente al ruolo e all'attività assegnata all'interno della fornitura (non vincolante);
- eventuale durata esperienza area ICT attinente al progetto in ambito sanitario pubblico;
- eventuale durata esperienza area ICT attinente al progetto in ambito sanitario privato.

Il gruppo di risorse deve essere costituito indicativamente da un numero di referenti, specializzati per ogni singola area di intervento: la copertura oraria di tale personale deve essere tale da garantire lo svolgimento delle attività necessarie anche alla corretta gestione progettuale (qualora necessario anche in orari notturni e/o in

giornate prefestive e festive, comunque all'interno degli FTE previsti, pari ad almeno 220 giorni x 8h, come indicato nell'allegato **Volumi minimi di manutenzione evolutiva e assistenza di presidio**.

E' altresì richiesto che sia definito il coordinamento delle figure professionali dell'intero team (Project Manager), fermo restando che le attività decisionali saranno indirizzate da uno o più referenti interni individuati dal Committente.

Il Project Manager, in concerto con il Committente, deve assicurare nel corso dell'anno un presidio minimo di tale personale per garantire il rispetto dei livelli minimi di servizio. Il Project Manager deve produrre mensilmente un report (timesheet) che specifica per ogni figura professionale l'impegno erogato mensilmente sulle diverse attività (formazione, assistenza, manutenzione, gestione ed evoluzione del sistema, etc.), che deve essere controfirmato dal responsabile preposto del Committente.

In caso di avvicendamento del personale sarà responsabilità del Concorrente adeguare in termini qualitativi e quantitativi, per tutta la durata del contratto, le risorse utilizzate.

Le Aziende si riservano di valutare e segnalare incompatibilità/inadeguatezza del personale predisposto dal Concorrente per l'erogazione del servizio e richiederne la sostituzione, con istanza insindacabile.

In caso di variazione al gruppo di lavoro il Concorrente deve assicurare alle nuove risorse un periodo di affiancamento per lo meno di quattro settimane lavorative, senza oneri per le Aziende.

12.6 Portale di Servizio

Il sistema di supporto (Portale di Servizio) deve essere fruibile 7x24 tramite una soluzione web che integra al suo interno tutte le funzionalità corredate, tra cui devono comparire le seguenti aree:

- area di service desk nel rispetto dello standard ITIL:
 - per la gestione di supporto e assistenza tecnica, con cruscotto per l'analisi delle statistiche delle chiamate e verifica dei livelli di servizio;
 - per la raccolta/autorizzazione delle richieste di evoluzioni/manutenzioni e commenti con workflow del processo (resta inteso che tutte le implementazioni prodotte da qualsiasi richiedente devono essere rese disponibili a tutte le Aziende Sanitarie e alle strutture regionali competenti, previa adeguata comunicazione);
- area formazione e diffusione della documentazione/manualistica;
- area per la raccolta e consultazione della normativa in materia;
- area per la rilevazione del grado di soddisfazione dell'assistito;
- area informativa per la notifica del livello di servizio della piattaforma (ad es. manutenzioni programmate, malfunzionamenti rilevati, etc.).

L'accesso a ogni area/funzionalità deve poter essere autorizzata in base al profilo operatore.

12.6.1 Area di service desk

Il Portale deve garantire con una modalità completamente automatizzata (gestione del trouble ticketing) l'accesso agli operatori per richiedere servizio di supporto e/o assistenza per malfunzionamenti del sistema o di componenti hardware o per supporto sull'utilizzo delle funzionalità dell'applicazione (secondo lo standard ITIL). Le richieste inoltrate devono essere gestite secondo un iter predefinito, notificando agli interessati l'apertura della chiamata, la sua evoluzione e tutte le varie fasi della richiesta sino alla sua risoluzione finale. Il sistema deve tracciare ogni singolo evento in termini temporali, dando evidenza dello stato di avanzamento agli interessati. Resta inteso che la chiusura di ogni singola richiesta di assistenza si può ritenere tale solo con validazione da parte della struttura/servizio richiedente. Il Portale di Servizio deve fornire la rilevazione dei tempi di risposta alle chiamate di Contact Center e assistenza in reperibilità, attraverso la completa integrazione con i centralini telefonici del Concorrente.

A tal fine il Concorrente deve mettere a disposizione un corrispondente servizio di supporto all'utente finale. Quesiti e relative risposte possono avere luogo via e-mail, telefono, o direttamente attraverso il portale, a seconda del livello di urgenza. Qualsiasi sia la sua forma, la richiesta deve comunque essere completamente tracciata all'interno del portale a cura dell'Aggiudicatario e resa disponibile al Committente. Le richieste inoltrate tramite i vari canali devono essere prese in carico, con assegnazione della corretta identificazione e con evidenza al richiedente, secondo i livelli di servizio descritti nel capitolo **Livelli di Servizio**.

Il Portale di Servizio deve esporre i servizi di integrazione verso eventuali software di trouble ticketing aziendali o regionali (secondo un tracciato definito dal Committente), per evitare il doppio caricamento del ticket sui sistemi del Committente e sul portale stesso.

13. LIVELLI DI SERVIZIO

In questo capitolo si definiscono gli indicatori atti a descrivere:

- i livelli minimi di qualità dei servizi (Service Level Agreement - SLA) descritti nel presente capitolato tecnico;
- le modalità di rilevazione;
- il periodo di misurazione su cui calcolare il valore dell'indicatore.

Tali indicatori sono riportati e organizzati secondo le tipologie/ambiti di servizi declinati nei capitoli precedenti:

- indicatori relativi all'**Esecuzione del Progetto**;
- indicatori relativi alla **Gestione Operativa del Servizio**;
- indicatori relativi all'architettura SaaS;
- indicatori relativi all'infrastruttura locale (STA).

I Livelli di Servizio, i cui indicatori sono di seguito riportati, devono essere rappresentati in modo chiaro ed esaustivo su report periodici, la cui struttura deve essere prodotta dal Concorrente e approvata dal Committente.

Indipendentemente dal periodo di consuntivazione (variabile in relazione allo specifico indicatore), il Concorrente è tenuto a uno stretto controllo dell'andamento dei livelli qualitativi dei servizi offerti, per intervenire fin da subito nel ripristino dei valori target non appena si rilevino scostamenti.

Durante l'esecuzione del contratto, il Committente può chiedere al Concorrente di sottostare ad attività di auditing dei servizi forniti. Tali attività potranno essere svolte dai Responsabili individuati dal Committente, da persone espressamente delegate, o da una Società esterna appositamente incaricata.

Scopo delle attività di auditing è la valutazione dello stato dei servizi realizzati dal Concorrente e la verifica della loro conformità rispetto alla programmazione concordata e al contratto.

Le attività di auditing, su una parte o sull'intero processo dei servizi descritti nel capitolato tecnico, devono essere svolte con due diverse modalità, su insindacabile scelta del Committente:

- con un preavviso di almeno 15 giorni specificando l'oggetto dell'attività di auditing (ad es. audit di settori - progetti – servizi complessivi, etc.);
- con un preavviso di un'ora senza specificare la tipologia di attività che verrà sottoposta a verifica (audit specifico).

13.1 Indicatori relativi all'avvio progettuale

Gli indicatori di servizio relativi all'avvio progettuale sono di seguito riportati e misurati al fine di garantire la realizzazione del progetto nei modi e nei tempi definiti.

ID	Oggetto di osservazione	Descrizione	Livello di servizio	Indicatore
P-1	Portale di supporto	Attivazione del portale di supporto	15 giorni solari dall'avvio a regime	Collaudo di attivazione del Portale di supporto
P-2	Portale di supporto	Definizione cruscotto di monitoraggio delle prestazioni	15 giorni solari dall'avvio a regime	Collaudo di attivazione del cruscotto di monitoraggio
P-3	Piano di progetto	Rispetto tempistica di rilascio per ciascuna attività (progetto, rilascio, analisi, etc.)	Rispetto della tempistica del piano di rilascio previsto e concordato in fase di avvio progetto	Diagramma cronologico concordato
P-4	Affiancamento	Rispetto del numero di giornate previste per l'affiancamento anche a seguito di sostituzione permanente del personale con ruolo chiave	Il valore minimo è indicato nella Relazione Tecnica del Proponente	Valutazione del tempo intercorso tra la data di inizio e di fine affiancamento rispetto a quanto indicato nella Relazione Tecnica del Proponente
P-5	Formazione	Efficacia dell'intervento formativo, del docente e degli strumenti	Il valore minimo richiesto è di 0,6	<p>La rilevazione viene effettuata tramite i questionari di verifica di fine corso che devono essere predisposti per consentire la rilevazione delle competenze acquisite (conoscenze e abilità operative).</p> <p>numero operatori sufficienti /</p> <p>numero operatori formati (in percentuale)</p> <p>Un operatori è considerato sufficiente se la somma dei punti assegnati a ciascun quesito supera il 60% del punteggio totale previsto. Tale livello di servizio si intende sui soli operatori che saranno formati dal Concorrente.</p>

P-6	Help desk	Tempo max per l'attivazione del servizio di Help desk	1 giorno solare dall'avvio a regime per ex Azienda Sanitaria	Verbale di attivazione
P-7	Assistenza di presidio	Tempo max per l'attivazione del servizio di assistenza di presidio	1 giorno solare dall'avvio a regime	Verbale di attivazione
P-8	Piano di progetto	Rispetto dell'esecuzione delle attività rispetto a quanto previsto dal piano (qualità dei del recupero storico, modalità di esecuzione collaudo, documenti a supporto, figure professionale, etc.)	Difformità rispetto a quanto previsto dal piano di progetto	Verifica puntuale
P-9	Piano di progetto	Rispetto del tempo max per l'importazione dello storico	rispetto di quanto dichiarato nel cronoprogramma proposto	Collaudo dell'importazione dei dati

13.2 Indicatori relativi alla Gestione Operativa del Servizio

Gli indicatori relativi alla **Gestione Operativa del Servizio** sono di seguito riportati e sono misurati sulla disponibilità delle funzioni del sistema informativo all'operatore finale, indipendentemente se la causa del disservizio sia da imputare alle applicazioni, all'ambiente di base, all'architettura locale o SaaS, alla connettività fornita o ad altro delle parti comuni del sistema; non vengono computati disservizi manifestamente causati da sistemi e componenti di rete locale o geografica gestite da altri Fornitori.

Vengono riportati i gradi di criticità per tipologia di problema relativamente alla manutenzione correttiva:

- bloccante: malfunzionamento che impedisce lo svolgimento delle attività operative;
- grave: malfunzionamento che, pur non impedendo lo svolgimento delle attività, ne ostacola la continuità/efficacia/efficienza/sicurezza/qualità o altri attributi significativi;
- lieve: malfunzionamento che non ostacola il regolare svolgimento delle attività.

I tempi di risoluzione sono misurati a partire dall'invio della segnalazione all'help desk, all'assistenza di presidio o da parte dei sistemi di monitoraggio.

Si definisce "ripetitività di disservizio" il numero di accadimenti di una problematica , di pari prioritizzazione, su una medesima funzionalità, nell'arco temporale oggetto di misurazione.

Codice SLA	Oggetto di osservazione	Descrizione	Livello di servizio	Indicatore
O-1	Disponibilità del servizio complessivo	L'intero servizio non rispetta il limite di disponibilità (connettività, infrastruttura, applicativi)	Il limite è 99,9% su base mensile	Tempo totale di disservizio all'interno della finestra temporale
O-2	Ripetitività di disservizio complessivo	L'intero servizio non rispetta il limite di ripetitività	Il limite è 1 su base semestrale	Numero totale di disservizi all'interno della finestra temporale
O-3	Manutenzione preventiva	Ritardo nell'invio del piano di manutenzione preventiva	30 giorni dall'attivazione del servizio	Deve essere fornito all'Azienda Sanitaria il piano di manutenzione preventiva
O-4	Manutenzione preventiva	Ritardo di una manutenzione preventiva rispetto al piano	limite di 7 giorni rispetto alla data prevista da piano	Deve essere fornito tramite il portale di assistenza l'indicazione e la descrizione dell'attività svolta
O-5	Manutenzione correttiva (connettività, infrastruttura, applicativi)	Per la singola funzionalità compreso le integrazioni (FSSEzero e sistemi terzi) tempo max di presa in carico di errore o malfunzionament o BLOCCANTE	15 min solari dalla segnalazione	Deve essere registrato nel portale la data e l'ora di inizio della presa in carico
O-6	Manutenzione correttiva (connettività,	Per la singola funzionalità compreso le integrazioni	30 min solari dalla segnalazione	Deve essere registrato nel portale la data e l'ora di inizio della presa in carico

	infrastruttura, applicativi)	(FSSEzero e sistemi terzi) tempo max di presa in carico di errore o malfunzionament o GRAVE		
O-7	Manutenzione correttiva (connettività, infrastruttura, applicativi)	Per la singola funzionalità tempo max di presa in carico di errore o malfunzionament o LIEVE	4 ore lavorative dalla segnalazione	Deve essere registrato nel portale la data e l'ora di inizio della presa in carico
O-8	Manutenzione correttiva (connettività, infrastruttura, applicativi)	Per la singola funzionalità compreso le integrazioni (FSSEzero e sistemi terzi) tempo max di risoluzione di errore o malfunzionament o BLOCCANTE	1 ora solare dalla segnalazione	A completamento di ciascun intervento deve essere registrato nel portale la data e l'ora di inizio e di fine dello stesso, oltre che una breve descrizione dell'attività svolta, che deve essere confermata dall'operatore che ha effettuato la segnalazione.
O-9	Manutenzione correttiva (connettività, infrastruttura, applicativi)	Per la singola funzionalità compreso le integrazioni (FSSEzero e sistemi terzi) tempo max di risoluzione di errore o malfunzionament o GRAVE	6 ore solari dalla segnalazione	A completamento di ciascun intervento deve essere registrato nel portale la data e l'ora di inizio e di fine dello stesso, oltre che una breve descrizione dell'attività svolta, che deve essere confermata dall'operatore che ha effettuato la segnalazione.
O-10	Manutenzione correttiva	Per la singola funzionalità compreso le integrazioni	24 ore lavorative dalla segnalazione	A completamento di ciascun intervento deve essere registrato nel portale la data e l'ora di inizio e di

	(connettività, infrastruttura, applicativi)	(FSSEzero e sistemi terzi) tempo max di risoluzione di errore o malfunzionamento o LIEVE		fine dello stesso, oltre che una breve descrizione dell'attività svolta, che deve essere confermata dall'operatore che ha effettuato la segnalazione.
O-11	Manutenzione correttiva - ripetitività dell'incidente (connettività, infrastruttura, applicativi)	Gli incidenti "BLOCCANTI" per la singola funzionalità compreso le integrazioni (FSSEzero e sistemi terzi) non rispettano il limite di ripetitività	Il limite è 2 su base semestrale	A completamento di ciascun intervento deve essere registrato nel portale la data e l'ora di inizio e di fine dello stesso, oltre che una breve descrizione dell'attività svolta, che deve essere confermata dall'operatore che ha effettuato la segnalazione.
O-12	Manutenzione correttiva - ripetitività dell'incidente (connettività, infrastruttura, applicativi)	Gli incidenti "GRAVI" per la singola funzionalità compreso le integrazioni (FSSEzero e sistemi terzi) non rispettano il limite di ripetitività	Il limite è 3 su base semestrale	A completamento di ciascun intervento deve essere registrato nel portale la data e l'ora di inizio e di fine dello stesso, oltre che una breve descrizione dell'attività svolta, che deve essere confermata dall'operatore che ha effettuato la segnalazione.
O-13	Manutenzione correttiva - ripetitività dell'incidente (connettività, infrastruttura, applicativi)	Gli incidenti "LIEVI" per la singola funzionalità compreso le integrazioni (FSSEzero e sistemi terzi) non rispetta il limite di ripetitività	Il limite è 4 su base semestrale	A completamento di ciascun intervento deve essere registrato nel portale la data e l'ora di inizio e di fine dello stesso, oltre che una breve descrizione dell'attività svolta, che deve essere confermata dall'operatore che ha effettuato la segnalazione.
O-14	Manutenzione adeguativa	Tempo max di applicazione delle modifiche rispetto alla data prevista da normativa	Il limite è la data prevista da normativa	A completamento deve essere redatto il verbale di collaudo e sottoscritto

O-15	Manutenzione adeguativa	Tempo max di applicazione delle modifiche a partire dalla data di comunicazione del Committente	Il limite è 15 giorni solari di rispetto alla data di emanazione	A completamento deve essere redatto il verbale di collaudo e sottoscritto
O-16	Manutenzione evolutiva major	Tempo max di consegna della fattibilità	Il limite è pari a 5 giorni lavorativi	Deve essere fornito la risposta di fattibilità
O-17	Manutenzione evolutiva major	Tempo max di consegna della proposta tecnica dalla richiesta di implementazione o di modifica successiva della proposta	Il limite è pari a 15 giorni lavorativi	Deve essere fornito il documento di proposta tecnica
O-18	Manutenzione evolutiva major	Tempo max di reintegro nella proposta tecnica della richiesta di modifica successiva alla proposta	Il limite è pari a 10 giorni lavorativi	Deve essere fornito il documento di proposta tecnica
O-19	Manutenzione evolutiva major	Tempo max di messa in produzione delle modifiche	Il limite è definito nel cronoprogramma della proposta tecnica accettata e autorizzata comunque non oltre i 40 giorni lavorativi	A completamento deve essere redatto il verbale di collaudo e sottoscritto
O-20	Manutenzione evolutiva major	La proposta deve essere allineata dal punto di vista economico con le stesse proposte degli altri lotti	Il limite è pari al 10% in più rispetto alla migliore degli altri lotti	La proposta di manutenzione evolutiva
O-21	Manutenzione evolutiva minor	Tempo max di messa in produzione della funzionalità	Il limite è pari a 10 giorni lavorativi	A completamento deve essere redatto il verbale di collaudo e sottoscritto
O-22	Fermi programmati per manutenzione	Tempo max di fermo	Il limite è 0,1% su base annua per singola funzionalità	A completamento di ciascun intervento deve essere registrato nel portale la data e l'ora di inizio e di fine dello stesso, oltre che

				una breve descrizione dell'attività svolta
O-23	Tempi di risposta chiamate Help Desk (anche in Reperibilità)	Tempo di risposta alle chiamate di help desk calcolato fino al momento di risposta dell'operatore alla chiamata	≤ 2 minuti nel 95% dei casi su base mensile	I tempi di risposta del centralino sono riportati nel Portale di Servizio
O-24	Tempi di risposta servizio di Assistenza di II livello	Tempo di completamento di richieste di estrazione dati, profilazioni operatori, configurazioni	Il limite massimo è 5 giorni lavorativi dalla data di richiesta	A completamento di ciascun intervento deve essere registrato nel portale la data e l'ora di inizio e di fine dello stesso, oltre che una breve descrizione dell'attività svolta, che deve essere confermata dall'operatore che l'ha richiesta
O-25	Risorse dedicate all'Assistenza specialistica di presidio	Rapporto tra giornate effettive di presenza diretta on-site della risorsa per l'attività di Assistenza specialistica di presidio e giornate teoriche concordate (al netto di quanto concordato volta per volta con l'Ente per eventi eccezionali o altre attività)	il limite è 95% delle giornate lavorative per anno a risorsa rispetto al FTE indicato in offerta	Deve avvenire la registrazione dell'ingresso e uscita della risorsa di Assistenza specialistica di presidio

13.3 Indicatori relativi all'architettura SaaS

Gli indicatori di servizio dell'architettura SaaS dei sistemi RIS e LTA sono di seguito riportati e misurati sulla disponibilità e sulle performance dei servizi e della connettività relativa.

ID	Oggetto di osservazione	Descrizione	Livello di servizio	Indicatore
S-1	Ambienti della soluzione	Attivazione e mantenimento degli ambienti (ad es. allineamento tra Produzione e Post Produzione)	Tutti gli ambienti in linea all'avvio in esercizio	N. ambienti in linea
S-2	Disaster Recovery	Esecuzione del test di Disaster Recovery	2 test di DR annuo	Verbale di TEST rilasciato
S-3	Disaster Recovery	RTO in caso di attivazione della soluzione di Disaster Recovery in test o reale	RTO=30 min (per sistema RIS e LTA)	Verifica effettiva in caso di test o reale
S-4	Disaster Recovery	RPO in caso di attivazione della soluzione di Disaster Recovery in test o reale	RPO=15 min (per sistema RIS) RPO=30 min (per sistema LTA)	Verifica effettiva in caso di test o reale
S-5	Applicazione misure minime di sicurezza previste da normativa e circolare	Applicazione delle misure minime di sicurezza previste da normativa o circolari nazionali e regionali	Devono essere applicate le misure di sicurezza previste da normativa	Verifica puntuale
S-6	Azioni di ethical hacking e penetration test	Azione periodica di ethical hacking e penetration test	Deve essere effettuata mensilmente l'azione di ethical hacking e penetration test	Report di sicurezza
S-7	Violazione dei dati (Data Breach)	Nessuna violazione dei dati (Data Breach) deve avvenire imputabile a negligenze del fornitore		segnalazione puntuale
S-8	Produzione della documentazione necessaria sulle misure minime di sicurezza previste da normativa e circolare	Deve essere prodotta la documentazione relativa alle misure minime di sicurezza previste da normativa o	Deve essere prodotta la documentazione entro i termini previsti da normativa o da circolare	Documentazione prodotta

		circolari nazionali e regionali		
S-9	Backup e ripristino dati	Deve essere applicato in maniera aderente al piano la gestione del backup e del ripristino dati	Aderenza al piano di gestione dei backup	Piano di backup concordato
S-10. a	Velocità del sistema RIS (architetturale e applicativa)	Tempo di risposta massima delle transazioni applicative operatore (velocità con la quale devono essere eseguite le normali funzioni elaborative durante l'accesso da remoto alle applicazioni software)	L'indicatore ApDex (Application Performance Index) non deve essere inferiore a 0,94 con tempo di risposta target (T) = 2 sec sul campione raccolto su base oraria	Indicatore ApDex calcolato in base ai valori indicati nel cruscotto di monitoraggio predisposto nel Portale di Servizio, sulle transazioni operatore definite con il Committente. <ul style="list-style-type: none"> - Tempo di risposta target (T) = 2 sec; - Tempo di risposta frustrazione (F) = 8 sec; - NT = Numero transazioni con tempo risposta <= T; - NF = Numero transazioni con F <= tempo di risposta > T; - NC = Totale transazioni all'interno della finestra temporale; $\text{ApDex} = (\text{NT} + \text{NF}/2) / \text{NC}$
S-10. b	Velocità del sistema LTA (architetturale e applicativa)	Tempo di risposta massima delle transazioni applicative operatore (velocità con la quale devono essere eseguite le normali funzioni elaborative durante l'accesso da remoto alle applicazioni software)	Si ritiene che il tempo di risposta massimo debba essere immediato dove non sono previste elaborazioni. L'indicatore ApDex (Application Performance Index) non deve essere inferiore a 0,94 con tempo di risposta target (T) = 1 sec sul campione raccolto su base oraria	Indicatore ApDex calcolato in base ai valori indicati nel cruscotto di monitoraggio predisposto nel Portale di Servizio, sulle transazioni operatore definite con il Committente. <ul style="list-style-type: none"> - Tempo di risposta target (T) = 1 sec; - Tempo di risposta frustrazione (F) = 8 sec; - NT = Numero transazioni con tempo risposta <= T;

				<ul style="list-style-type: none"> - NF = Numero transazioni con $F \leq \text{tempo di risposta} > T$; - NC = Totale transazioni all'interno della finestra temporale; <p>$ApDex = (NT + NF/2)/NC$</p>
S-11	Tasso di perdita dei pacchetti (PL)	<p>Percentuale di pacchetti scartati sulla totalità di quelli trasmessi</p> <p>La misurazione si baserà sulla tratta tra il dispositivo (router o simile) di collegamento alla soluzione SaaS e la soluzione SaaS stessa.</p>	$PL < 0,1\%$ su base oraria	PL da cruscotto di monitoraggio in Portale di Servizio
S-12	Banda garantita end-to-end (BGETE)	E' la velocità fino alla quale la rete deve garantire il trasporto dei dati sull'intero percorso a partire dal dispositivo (router o simile) di collegamento alla soluzione SaaS	Valore di banda offerto dal Concorrente (almeno 1 Gbps) su base mensile	BGETE da cruscotto di monitoraggio in Portale di Servizio
S-13	Ritardo di trasferimento (OWD)	Tempo necessario a un pacchetto per un tragitto end-to-end sull'intero percorso a partire dal dispositivo (router o simile) di collegamento alla soluzione SaaS	$OWD \leq 10$ ms su base giornaliera	OWD da cruscotto di monitoraggio in Portale di servizio
S-14	Jitter	Deviazione standard del ritardo di trasferimento dei pacchetti sull'intero percorso a partire dal dispositivo	Jitter < 10ms	Jitter da cruscotto di monitoraggio, su base giornaliera

		(router o similare) di collegamento alla soluzione SaaS		
--	--	---	--	--

13.4 Indicatori relativa all'architettura Locale (STA)

Gli indicatori di servizio dell'architettura Locale implementata per la gestione degli Short Term Archive sono di seguito riportati e misurati sulla disponibilità e sulle performance dei servizi e della connettività relativa.

ID	Oggetto di osservazione	Descrizione	Livello di servizio	Indicatore
L-1	Tempo massimo di ripristino in caso di blocco del sistema PACS	Tempo massimo di ripristino in caso di blocco del sistema PACS	<30 min	
L-2	Tempo di visualizzazione prima immagine e preview del numero di serie che compongono lo studio su workstation refertazione	Visualizzazione prima immagine di studio e preview del numero di serie che compongono lo studio, a esclusione dell'immagine scout	<1 sec	
L-3	Tempo di visualizzazione completo dello studio di Radiologia tradizionale su workstation refertazione	Visualizzazione dello studio di Radiologia tradizionale completo	<2 sec	
L-4	Tempo di visualizzazione completo di tutti gli altri studi su workstation refertazione	Visualizzazione dello studio completo	<5 sec	

13.5 Livelli di Servizio migliorativi

Il Concorrente può offrire SLA migliorativi e/o ulteriori indicatori di rilevazione rispetto a quanto riportato nei precedenti paragrafi.