



Accordo Quadro per l'affidamento di servizi applicativi e l'affidamento di servizi di supporto in ambito «Sanità Digitale - sistemi informativi clinico-assistenziali» per le pubbliche amministrazioni del SSN – ID 2202



consip

**Piano Operativo Ordine 7955152 -  
AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA  
POLICLINICO RIUNITI FOGGIA**

Affidamento di un Accordo Quadro avente ad oggetto l'Affidamento di servizi applicativi e l'affidamento di servizi di supporto in ambito «Sanità Digitale - sistemi informativi clinico-assistenziali» per le Pubbliche Amministrazioni del SSN

30.07.2024

ID 2202

**LOTTO 4 – Centro/Sud  
Telemedicina**



**Raggruppamento Temporaneo di Imprese**  
GPI - Accenture - Almagora - Vodafone Italia  
Agfa - BCS - IQVIA - Kiranet - AbintraX - Nuvyta



Piano operativo		1
-----------------	--	---



## INDICE

<b>1</b>	<b>Abstract</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Piano di lavoro generale</b> .....	<b>5</b>
2.1	Piani specifici per ogni ambito .....	6
2.2	Piano di presa in carico.....	6
<b>3</b>	<b>Piano della qualità specifico</b> .....	<b>7</b>
3.1	Organizzazione del Contratto Esecutivo .....	7
3.2	Organizzazione dei Servizi .....	8
3.3	Metodi tecniche e strumenti.....	9
3.3.1	Strumenti .....	11
3.3.2	Requisiti di qualità .....	14
<b>4</b>	<b>Curricula delle risorse professionali</b> .....	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Proposta progettuale ed operativa</b> .....	<b>16</b>
5.1	Servizio di Sviluppo di Applicazioni Software Ex novo- Green Field (GF) (WP01).....	16
5.1.1	WP01.1 - Sviluppo del Sistema di gestione del servizio di Gastroenterologia .....	19
5.2	Servizio di Parametrizzazione e Personalizzazione di Soluzioni di terze parti/open source /riuso 26	
5.2.1	WP02. – Diffusione della soluzione presso UU.OO. interessate .....	28
5.3	Servizio di Conduzione Applicativa (WP03) .....	28
5.3.1	WP03.1 - Gestione Applicativi e Base Dati .....	28
5.4	Servizi Infrastrutturali – Conduzione Tecnica (WP04) .....	31
5.4.1	WP04.1 - Supporto nella messa in esercizio e Conduzione dell'infrastruttura .....	31
5.5	Servizi Infrastrutturali – Supporto Tecnologico (WP05) .....	32
5.5.1	WP05.1 - Supporto alla definizione dell'infrastruttura da realizzare .....	32
<b>6</b>	<b>Importo contrattuale e/o quantità previste</b> .....	<b>33</b>
<b>7</b>	<b>Date di attivazione</b> .....	<b>34</b>
<b>8</b>	<b>Luoghi di esecuzione</b> .....	<b>36</b>
<b>9</b>	<b>Durata del Contratto Esecutivo</b> .....	<b>37</b>
9.1	Durata complessiva del Contratto esecutivo .....	37



Accordo Quadro per l'affidamento di servizi applicativi e l'affidamento di servizi di supporto in ambito «Sanità Digitale - sistemi informativi clinico-assistenziali» per le pubbliche amministrazioni del SSN – ID 2202

9.2	Durate dei servizi.....	37
<b>10</b>	<b>Subappalto .....</b>	<b>38</b>

Piano operativo		3
-----------------	--	---



## 1 Abstract

Il presente Piano Operativo rappresenta la risposta all'ordine **7955152** relativo a **“Realizzazione del Sistema Informativo dei Servizi di Endoscopia comprensivo di una piattaforma di Teleconsulto e Teleconsulenza”** emesso dall'Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico Riuniti Foggia (nel prosieguo anche solo “Azienda” o “Policlinico”).

L'Azienda intende uniformare e informatizzare i processi dei Servizi di Endoscopia dei PP.OO. interessati dalla Misura 6 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza introducendo gli ambiti di telemedicina non previsti dalla piattaforma nazionale: Teleconsulto medico e Teleconsulenza medico-sanitaria

A tale scopo, l'Azienda Policlinico Riuniti intende adottare un sistema software per la gestione completa ed automatizzata delle attività, dall'accettazione del paziente alle attività conseguenti e necessarie per l'erogazione dei servizi clinico-diagnostico-assistenziali e la relativa refertazione, dalla validazione all'apposizione della firma digitale sui referti, dalla loro pubblicazione sul Repository, all'archiviazione dei dati per scopi statistici e di ricerca, fino al controllo amministrativo.

Sono interessate dall'iniziativa le seguenti strutture del Policlinico: Gastroenterologia, Endoscopia, Pneumologia, Chirurgia Toracica, Urologia e Otorinolaringoiatria.

Piano operativo		4
-----------------	--	---



## 2 Piano di lavoro generale

In accordo con quanto richiesto dall'Azienda si propone un piano di lavoro generale coerente con gli obiettivi posti dall'Azienda stessa, ovvero comprensivo dei servizi di:

- **Sviluppo**, declinato nel sottoservizio:
  - *Sviluppo di Applicazioni Software Ex novo – Green Field (GF)*, per l'implementazione Sistema di gestione del servizio di Gastroenterologia, delle funzionalità per la realizzazione della Cartella Clinica Elettronica di Endoscopia comprensiva delle funzionalità di Teleconsulto e Teleconsulenza e lo sviluppo delle interfacce con la strumentazione endoscopica, l'integrazione con i Sistemi Informativi Regionali e Aziendali, tramite il Middleware di Integrazione Aziendale.
  - *Configurazione e Personalizzazione di Soluzioni di terze parti/open source/riuso*, per l'estensione del Sistema alle altre UU.OO. interessate (Pneumologia, ORL, Urologia) e tutte le attività declinate nel Piano dei Fabbisogni.
- **Condizione Applicativa**, a sua volta suddiviso nei sottoservizi di:
  - Gestione Applicativi e Base Dati (GAB) per il supporto per la gestione dell'applicazione, della relativa base dati e data services; supporto agli utenti, per l'uso appropriato delle funzioni; servizio di help desk e tutte le attività declinate nel Piano dei Fabbisogni.
- **Servizi infrastrutturali**, a sua volta suddiviso nei sottoservizi di:
  - Conduzione Tecnica (CT), per il supporto nella messa in esercizio e conduzione e gestione dei sistemi fisici e virtuali, degli apparati di sicurezza, di connettività, dello storage, della continuità operativa (Backup, Disaster/Recovery) dell'Amministrazione.
  - Supporto Tecnologico (ST), per le attività di supporto alla definizione dell'infrastruttura da realizzare nel CED Regionale presso InnoVaPuglia.

SVCS	Descrizione	AGOSTO 2024	SETTEMBRE 2024	OTTOBRE 2024	NOVEMBRE 2024	DICEMBRE 2024	GENNAIO 2025	FEBBRAIO 2025	MARZO 2025	APRILE 2025	MAGGIO 2025	GIUGNO 2025
<b>SVILUPPO</b>												
01	Sviluppo di Applicazioni Software Ex-novo - Green Field											
02	Servizio di Parametrizzazione e Personalizzazione di Soluzioni di terze parti/open source/riuso											
<b>CONDIZIONE APPLICATIVA</b>												
03	Servizi di Gestione Applicativi e Base Dati											
<b>SERVIZI INFRASTRUTTURALI</b>												
04	Servizio di Conduzione Tecnica											
05	Servizio di Conduzione Tecnica											

Figura 1. Piano di lavoro generale

In coerenza con la centralità dell'obiettivo posto dall'Azienda, il piano proposto tiene conto dell'insieme di interventi necessari e concepiti, a loro volta, come un corpo organico di attività, tra loro complementari e con relazioni reciprocamente sinergiche, tutte indirizzate, nel complesso, al raggiungimento dell'obiettivo finale. Ogni attività sarà così dipendente dall'ambito al quale appartiene, ma collegata ad attività facenti parte di un altro ambito. Per la complessità globale, il piano tiene conto delle diverse azioni da effettuare nei vari ambiti con un approccio di implementazione e avvio progressivi, pur garantendo ovviamente la totale continuità di esercizio e il mantenimento di comunicazione per i sistemi attualmente integrati tra loro. Di seguito verrà riportato un piano globale e un piano specifico per ogni ambito.

Considerato l'insieme delle attività da introdurre per il raggiungimento dell'obiettivo finale, si presenta prima il Piano globale e poi i piani specifici per ogni ambito. La strutturazione del piano sarà rappresentata sia a livello di singolo servizio/sotto-servizio, sia a livello complessivo, in modo da identificare rispettivamente le attività specifiche di ogni ambito e il parallelismo della loro attuazione a livello globale, oltre che l'interdipendenza delle une con le altre.

Piano operativo		5
-----------------	--	---



## 2.1 Piani specifici per ogni ambito

Nei piani specifici per ogni ambito di servizio e relativo sottoservizio vengono identificate le attività, le tempistiche e le relative relazioni.

Il prospetto seguente rappresenta quanto richiesto dall'amministrazione che è confermato da RTI:

WBS	Descrizione attività	AGOSTO 2024	SETTEMBRE 2024	OTTOBRE 2024	NOVEMBRE 2024	DICEMBRE 2024	GENNAIO 2025	FEBBRAIO 2025	MARZO 2025	APRILE 2025	MAGGIO 2025	GIUGNO 2025
<b>Sviluppo</b>												
01	Sviluppo di Applicazioni Software Ex-novo - Green Field											
01.1	Sviluppo del Sistema di gestione del servizio di Gastroenterologia											
02	Servizio di Parametrizzazione e Personalizzazione di Soluzioni di terzo partito (open source)/fisco											
02.3	Estensione del Sistema alle altre UU.OO. Interessate (Pneumologia, ORL, Urologia)											
<b>CONDIZIONE APPLICATIVA</b>												
03	Servizi di Gestione Applicativi e Base Dati											
03.1	GAB per tutto il periodo											
<b>SERVIZI INFRASTRUTTURALI</b>												
04	Servizio di Condizione Tecnica											
04.1	Supporto nella messa in esercizio e Condizione dell'infrastruttura											
05	Servizio di Condizione Tecnica											
05.1	Supporto alla definizione dell'infrastruttura da realizzare											

Figura 2. Piano temporale delle attività

## 2.2 Piano di presa in carico

Le attività di presa in carico, come da piano operativo generale, sono previste nella prima fase della fornitura e avranno una durata massima di un mese.

Il piano operativo per la presa in carico dei servizi si articola in 2 fasi; al termine di ognuna viene effettuato un incontro per verificare lo stato di avanzamento dei lavori ed il rispetto dei requisiti e delle tempistiche condivise:

- 1) Briefing iniziale e trasferimento della conoscenza
- 2) Predisposizione degli strumenti di gestione.

### 1) Briefing iniziale e trasferimento della conoscenza

Questa fase ha come obiettivo la raccolta di tutte le informazioni chiave (sistemi, attività, documentazione, architetture, applicazioni, banche dati, interfacce, ecc.) propedeutiche alle attività realizzative. In questa fase si costituirà il Team di presa in carico del RTI e si procederà alla nomina dei Responsabili dei Servizi della Fornitura.

### 2) Predisposizione degli strumenti di gestione

In questa fase il RTI procederà a predisposizione di strumenti funzionali alla presa in carico e alla erogazione dei servizi di fornitura (Sistema di Release e Deploy Management, il Portale della Fornitura, il Sistema di Test Management, ecc.); per facilitare il controllo dell'effettiva messa a disposizione degli strumenti di gestione, sarà predisposta una apposita check list, la quale sarà allegata al Verbale di conclusione della Fase in occasione della riunione di SAL.

Si rimanda al Piano di presa in carico per ulteriori dettagli.

Piano operativo		6
-----------------	--	---



### 3 Piano della qualità specifico

#### 3.1 Organizzazione del Contratto Esecutivo

Il modello organizzativo proposto per la gestione del contratto esecutivo rimodula il modello organizzativo offerto dal RTI per l'AQ recependo quanto richiesto dal cliente nel piano dei fabbisogni.

Di seguito si riportano i ruoli e le responsabilità dei principali del modello:

- **RUAC CE** che risponde al RUAC AQ e costituisce l'interfaccia unica nei confronti della PA-SSN contraente per quanto riguarda tutti gli aspetti contrattuali connessi al CE. Il RUAC CE assicura la gestione dei servizi di un CE e di ogni aspetto funzionale alla rispettiva erogazione: risorse, tempi, qualità, risk management, metodologie, con il supporto delle seguenti strutture/ruoli aggiuntivi;
- nelle attività di governo e monitoraggio è supportato dal **PMO CE** che, guidato dal **Project Manager di CE**, ha la responsabilità di: pianificare e coordinare l'esecuzione delle attività utili all'erogazione dei servizi e alla realizzazione degli obiettivi progettuali di CE; definire le metriche e i livelli di qualità della fornitura a livello di CE, nonché provvedere alla rispettiva misurazione e rendicontazione, in modo conforme alle best practice di AQ e agli standard definiti dalla PA-SSN contraente.
- **Resource Manager CE**, che risponde al **Resource Manager di AQ**, ed ha il compito di condurre la selezione e lo staffing delle risorse del RTI che compongono i team di CE, nonché curare la loro formazione professionale durante tutto il periodo di esecuzione del medesimo CE, al fine di mantenere sempre allineate le competenze ai fabbisogni della PA-SSN contraente.
- **I Referenti dei Servizi** garantiscono la copertura delle attività di gestione e controllo dei servizi attivati nell'ambito del CE nei confronti dei referenti delle strutture coinvolte della PA-SSN. I team di erogazione dei servizi sono configurati attraverso team di servizi verticali, formati da:
  - Risorse con diverse competenze di business, solidamente preparate sugli aspetti tematici / di processo, funzionali / di applicazioni e pacchetti, tecnologiche e metodologiche, esperte dei contesti IT delle diverse realtà del mondo sanitario.
  - Strutture aziendali del RTI che forniscono risorse specializzate in specifici ambiti (es. testing & security) e tecnologie abilitanti per supportare con le conoscenze più aggiornate tutti i servizi verticali.
- La **Workforce CE** è costituita dalle risorse che appartengono alle strutture, stabilmente a presidio delle forniture, di Delivery Center e Comunità tematiche, funzionali e tecnologiche che alimentano i team di lavoro allocati sui CE, a partire dai Centri di competenza dei partner del RTI.
- **Test Factory**, dedicata alle attività di testing del software;
- **Operation Center**, che assicura la continuità dei servizi di manutenzione e gestione delle applicazioni, e **Customer center**, per il supporto all'utenza.

Piano operativo		7
-----------------	--	---



Accordo Quadro per l'affidamento di servizi applicativi e l'affidamento di servizi di supporto in ambito «Sanità Digitale - sistemi informativi clinico-assistenziali» per le pubbliche amministrazioni del SSN – ID 2202

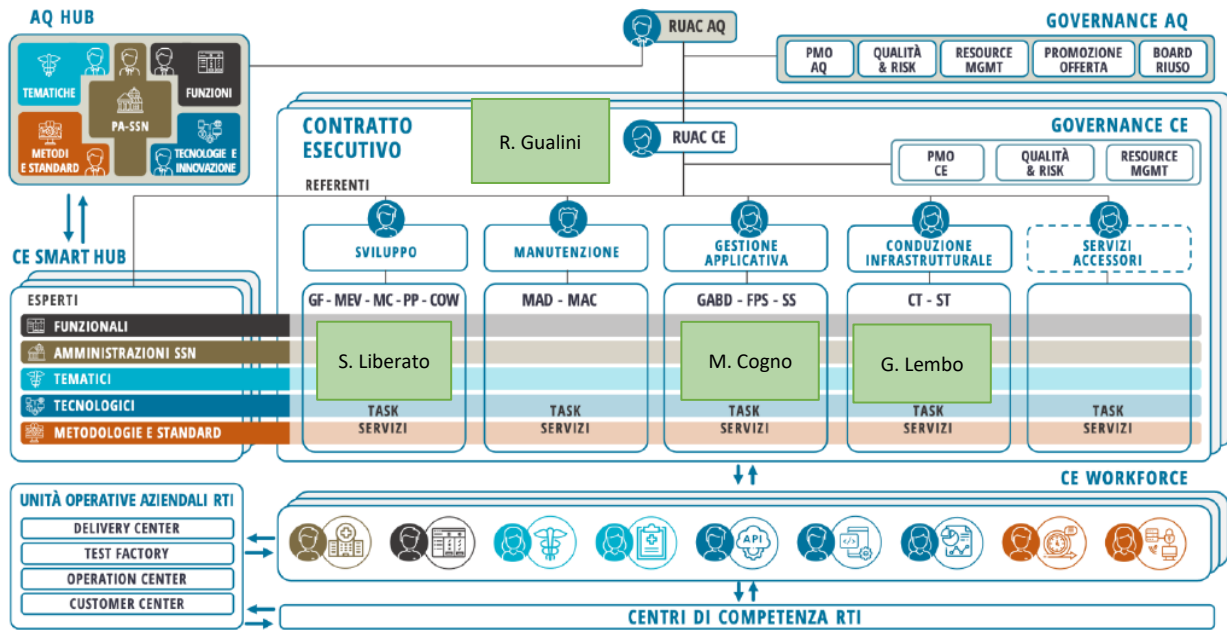


Figura 3 - Organigramma contratto esecutivo con indicazione del RUAC CE e dei responsabili tecnici per l'erogazione dei servizi del presente contratto

### 3.2 Organizzazione dei Servizi

In accordo con quanto richiesto dall'Amministrazione nel piano dei fabbisogni e con quanto espresso nell'offerta tecnica dal punto di vista organizzativo (v. figura 3), per l'erogazione dei servizi, sono previsti i seguenti responsabili tecnici (o referenti):

Ambito	Risorse da impiegare	Nome Cognome	E-Mail
Contratto Esecutivo (CE)	RUAC del Contratto Esecutivo	Riccardo Gualini	riccardo.gualini@accenture.com
Resp. Linee di servizio	Servizio di Sviluppo	Salvatore Liberato	s.liberato@accenture.com
	Servizio di Gestione applicativa	Marianna Cugno	marianna.cugno@accenture.com
	Servizio di Conduzione infrastrutturale	Giancarlo Lembo	giancarlo.lembo@accenture.com

Tabella 1 - RUAC contratto esecutivo e Responsabili Tecnici per l'erogazione dei servizi

In riferimento al RUAC AQ e alla GOVERNANCE AQ si rimanda al Piano di Qualità Generale del Lotto 1.

Con riferimento ai servizi richiesti, si riportano nella tabella seguente i riferimenti per ognuno dei profili professionali previsti:

Piano operativo		8
-----------------	--	---



Profilo professionale	Nome	Cognome	E-Mail
Project Manager	Gian Marco	Castagna	gian.marco.castagna@accenture.com
ICT Business Analyst	Andrea	Zancla	andrea.zancla@accenture.com
Healthcare Client Solution Specialist	Diego	Micocci	diego.micocci@accenture.com
Healthcare Data Scientist	Diego	Micocci	diego.micocci@accenture.com
Cloud Application Architect	Guido	Deluca	guido.deluca@accenture.com
Cloud Application Specialist	Paolo	Tongiani	paolo.tongiani@accenture.com
Cloud Security Specialist	Michele	Saporito	michele.saporito@accenture.com
Devops Expert	Antonio	Volpicelli	antonio.volpicelli@accenture.com
Enterprise Architect	Felice	Mattiello	felice.mattiello@accenture.com
System Integrator & Testing Specialist	Matteo	Rufo	matteo.rufo@accenture.com
Developer (Cloud/Mobile/Front-End)	Rodolfo	Tocci	rodolfo.tocci@accenture.com
Database Specialist and Administrator	Stefania	Coscia	stefania.coscia@accenture.com
User Experience Designer	Riccardo	Onorato	riccardo.onorato@accenture.com
Digital Media Specialist -Mobile	Simone	Cadelmo	simone.cadelmo@accenture.com
Digital Media Specialist -Publishing	Simone	Cadelmo	simone.cadelmo@accenture.com
Service Desk Agent	Nunzio	Coscia	nunzio.coscia@accenture.com

Tabella 2 - Figure professionali

### 3.3 Metodi tecniche e strumenti

La soluzione organizzativa che proponiamo per l'AQ prevede l'adozione di un framework metodologico che tiene conto delle indicazioni emerse dalla nuova programmazione europea 2021-2027, sui principi

Piano operativo		9
-----------------	--	---



dell'eGovernment Action Plan 2016-2020 e sulle azioni contemplate dalla eGovernment Declaration di Tallinn (2017-2021) e adotta approcci di tipo UCD/Data Driven/Agile e DevOps, in modo da garantire il pieno rispetto delle caratteristiche di Sicurezza & Privacy, Inclusività e Accessibilità, Interoperabilità e Innovazione in tutte le fasi di realizzazione e rilascio di un obiettivo progettuale e il massimo livello di integrazione e inter azione con la Gestione Applicativa e la Conduzione Infrastrutturale. In particolare, per la realizzazione degli interventi progettuali nell'ambito dei CE adottiamo il framework metodologico GPI4Health, frutto dell'esperienza della mandataria GPI nell'attuazione di progetti di sviluppo di applicazioni software ed interi sistemi informativi in ambito clinico-ospedaliero, diagnostico e sociosanitario / di sanità territoriale, sia a livello di singola Azienda Sanitaria (ASL/AO/IRCSS) che a livello Regionale. L'applicazione di tale framework ha consentito di realizzare soluzioni di ambito sanitario che sono oggi istanziate su 288 Enti Sanitari - prevalentemente pubblici - distribuiti su 20 Regioni e 2 Province Autonome, e con 1.412 installazioni applicative. Il framework mira a garantire il pieno rispetto degli obiettivi delle PA-SSN in una logica di Continuous Quality Improvement, integrando in sé gli standard ISO, le linee guida e le best practices di riferimento nel settore healthcare e consolidati framework metodologici riconosciuti e utilizzati a livello internazionale. Uno degli aspetti che caratterizzano il nostro approccio metodologico è la grande attenzione agli impatti che qualsiasi intervento realizzativo o manutentivo può avere all'interno di un ecosistema complesso come quello sanitario, composto da più attori che agiscono a differenti livelli (clinico, amministrativo, gestionale) nella cura di un assistito. In particolare, GPI4Health è finalizzato a:

- garantire una modellazione delle applicazioni software che sia: > funzionale alla PA-SSN nell'attuare processi clinico-assistenziali che assicurino livelli di qualità e sicurezza nella erogazione dei servizi sanitari coerenti con le linee guida della Join Commission; > coerente nella definizione del modello dati e delle ontologie / vocabolari di codifica con gli standard sanitari di riferimento (es. FHIR, SNOMED-CT, LOINC, ICD9, etc.); > documentata in ogni aspetto, mediante schemi funzionali, modelli dati, algoritmi di AI e scenari di integrazione (in notazione UML 2), e flussi procedurali (es. BPMN, DMN e CMMN);
- assicurare la robustezza ed affidabilità delle logiche di funzionamento di processi, algoritmi e servizi applicativi che, dovendo supportare il medico nelle rispettive scelte cliniche, piuttosto che nella erogazione di una terapia, si configurano come dispositivo medico, mediante l'attuazione durante l'intero ciclo di vita del software delle regole tecniche di riferimento (ISO 13485, MDR 2017/745, IEC 62304);
- permettere l'integrazione tra sistemi differenti mediante applicazione degli standard HL7 per lo scambio di messaggi, DICOM per lo scambio di immagini diagnostiche, IHE per i profili di interoperabilità validati, FHIR per l'attuazione di un modello di cooperazione via API (Application Programming Interface) standard;
- garantire la sicurezza dei dati scambiati nella integrazione tra sistemi (es. nei servizi REST JWT applicazione della RFC 7519);
- assicurare la continuità dei servizi applicativi esistenti presso un Ente, mediante layer middleware proxy capaci di incapsulare ed integrare i medesimi, anche laddove prodotti da fornitori terzi;

fornire checklist e procedure standard per l'installazione, configurazione ed integrazione del software, da seguire per la messa in esercizio di quest'ultimo, e volte a ridurre il rischio di possibili errori nel suo rilascio in produzione ed a garantire la continuità di funzionamento dei servizi della PA SSN interessata (es. pronto soccorso, sempre disponibile h24). **GPI4HEALTH** assicura il giusto grado di affidabilità, consentendo di gestire contemporaneamente: > modalità che privilegiano l'affidabilità e il risultato di progetti pianificati e realizzati secondo i processi tradizionali; > approcci focalizzati sull'agilità, la velocità di esecuzione e la tempestività di

Piano operativo		10
-----------------	--	----



rilascio dei deliverable; prevede una combinazione flessibile e scalabile di metodi Agile e Waterfall, così da permettere di adottare cicli di vita calibrati sulla singola necessità progettuale; in una logica di Continuous Quality Improvement, fornisce costantemente la visione a “grana elevata” dei requisiti dell’intero sistema, garantendo gli aspetti di sicurezza attraverso un approccio Security by Design, che implementa i requisiti di sicurezza e privacy complessivi della soluzione, man mano che le componenti vengono realizzate; infine, combina l’Agile con il DevOps favorendo la collaborazione tra tutte le funzioni (Operation, Sviluppo, Sicurezza, ecc.), l’adattabilità ai cambiamenti dei requisiti anche in contesti complessi e lo sviluppo di soluzioni modulari basate sul rilascio incrementale.

### 3.3.1 Strumenti

#### **Approccio metodologico per il miglioramento della qualità del software**

Il nostro approccio per misurare e garantire un alto livello qualitativo del software prodotto è basato su un insieme di metodi, tecniche e strumenti che costituiscono “best practice” già applicate con successo in progetti analoghi per la PA. ECOSYSTEM MAP - Le modalità che adottiamo prevedono, già a partire dalla fase di presa in carico di un CE, un’attività di analisi del parco applicativo finalizzata a disegnarne una “mappa” (Ecosystem map) che rappresenti tutte le interazioni e le relazioni interconnesse fra i vari attori che prendono parte dell’ecosistema. Questo approccio garantisce un efficientamento della fase iniziale di progettazione dello Sviluppo di Applicazioni Software Ex-novo – Green Field, consentendo di esplorare l’ambiente, gli attori e l’ecosistema generale in cui si andrà a inserire l’applicativo o servizio. Utilizzata in progetti di manutenzione, la mappa permette di rappresentare l’esistente evidenziando relazioni e interazioni fra i vari elementi che compongono il sistema/servizio. RIUSO - prevediamo un assessment iniziale del grado di adozione di soluzioni in riuso o Open Source nel sistema nel suo complesso, definendo una baseline iniziale e i coefficienti che supporteranno il costante monitoraggio dell’incremento di tali soluzioni, necessario al calcolo dell’indicatore RIUSO previsto contrattualmente. RISK BASED THINKING- evidenzia come il RTI intenda, già in fase di AQ, prevedere le risorse e l’adozione di metodologie del Risk Based Thinking, orientate a contenere i rischi di anomalie, di indisponibilità del servizio, di errori e ritardi in attività particolarmente importanti per l’Amministrazione, abilitando fin dalle fasi iniziali di specifica dei requisiti, una gestione dei Rischi di Progetto, anticipando quantomeno in termini di presupposti, la definizione del Piano dei Rischi di ogni Contratto Esecutivo. Si evidenzia come in Sanità sia imprescindibile tale attività, al fine di “tendere al rischio zero”, i.e. modalità off-line per SW di Sale Operatoria, o quantomeno di contenere/mitigare i rischi di Progetto – i.e. Manutenzione in Emergenza per Soluzioni in Classe di rischio elevata (Es. 118, ...). Per ogni singolo rischio identificato in un obiettivo progettuale, per il quale non sia possibile scendere sotto una soglia di accettabilità condivisa con l’AS (in funzione delle Classi di Rischio – Rif. Art. 6 CTS), il RTI condurrà, di concerto con l’AS, l’analisi del rapporto rischio/beneficio, al fine di una accettazione di eventuali rischi residui – a valle delle mitigazioni attuate. VALUTAZIONE DEBITO TECNICO E QUALITÀ - In parallelo, con le attività appena descritte nella fase di presa in carico di un CE, viene eseguita, con la piattaforma CAST AIP, un’analisi ispettiva del codice sorgente e di valutazione del livello qualitativo del parco applicativo, misurando la qualità strutturale del SW sulla base degli “Health Factor” (> Robustezza; > Sicurezza; > Efficienza; > Modificabilità; > Trasferibilità), andando così a determinare il Debito Tecnico, ovvero il peso della complessità e delle inefficienze del SW accumulate nel tempo. Sulla base dei risultati ottenuti definiamo, quindi, una proposta di un piano di interventi mirati di manutenzione migliorativa da sottoporre alla validazione dell’Amministrazione Contraente. Inoltre, proponiamo l’adozione di un Quality Gate che fornisce concrete garanzie sulla qualità del software rilasciato, poiché consente il passaggio in collaudo/esercizio, solo al superamento di tutte le soglie di qualità previste. SISTEMA DI METRICHE E INDICATORI. La misurazione della qualità del software rilasciato alla Gestione applicativa è effettuata sulle caratteristiche e sotto-caratteristiche principali della norma ISO/IEC 25000 (SQuaRE). Tale misurazione si concretizzerà in una serie

Piano operativo		11
-----------------	--	----



di indicatori aggiuntivi rispetto a quelli previsti da Capitolato Tecnico, specifici per le caratteristiche e per le sotto-caratteristiche ISO più aderenti al contesto (in particolare Accessibilità e Sicurezza), che valutano in ogni loro aspetto la qualità del prodotto SW (22 misure), la qualità dei dati del sistema (8 misure) e la qualità in uso (6 misure). La numerosità delle misure proposte (in totale 36 misure) rappresenta la migliore garanzia di una verifica capillare e approfondita dell'efficacia del test e dei controlli. Tutte le misure sono rilevate e valutate in relazione alle caratteristiche e sotto-caratteristiche più significative per l'obiettivo (dichiarate nel relativo Piano di qualità) e misurate a ogni "quality gate"; ad essi si aggiungeranno gli indicatori che misurano gli SLA contrattuali. Gli indicatori sono misurati in tre modi: 1) Esecuzione di Test 2) Analisi ispettiva del codice 3) Check List di verifica.

### **Soluzione per la gestione del Ciclo di Vita del Software**

A supporto della gestione del ciclo di vita del SW il RTI adotta gli strumenti Microsoft Azure DevOps, in grado di automatizzare completamente l'intero CVS dalla fase di analisi iniziale fino alle fasi di esercizio, di gestione e manutenzione integrato con ServiceNow ad oggi la piattaforma di SW Service Management più utilizzata al mondo. Per supportare la gestione dei progetti, e supportare al meglio i diversi possibili approcci (tradizionali, Agile, ibridi), il RTI adotta ServiceNow Project Portfolio Management, che renderà anche possibile, ove richiesto, l'allineamento con i sistemi di Portfolio Mng delle singole PA. La soluzione fornisce funzionalità di collaborazione, reportistica e monitoraggio a supporto della pianificazione del progetto e consente una visione costante sullo stato di ciascuna applicazione; include il supporto a tutti i principali standard e metodologie garantendo un continuo miglioramento della qualità. Per tutti i servizi realizzativi previsti nei CE, la piattaforma fornirà un supporto di tipo continuous (build, test, release, deploy, operate, monitor), attraverso una serie di componenti integrate nativamente (Azure Boards, Azure Pipelines, Azure Repos, Azure Test Plans, Azure Artifacts), in modo che la catena di automazione del CVS non venga mai meno e che quindi non siano necessari interventi manuali. Fin dalle prime fasi dell'avvio di un CE vengono definite le pipeline del progetto (cioè l'insieme delle azioni automatizzate) che, in fase di implementazione, saranno eseguite negli ambienti di sviluppo dei diversi CE e che verranno riportate in collaudo ed esercizio per essere eseguite negli ambienti delle Amministrazioni. Particolare significativo è l'utilizzo della piattaforma per la validazione e il testing con la capacità di adozione di un modello di Test Driven Design, in cui negli elementi di output delle varie fasi (requisiti, componenti sw, API, Microservizi, etc.) vengono inserite componenti di codice di test eseguibili automaticamente. Ulteriore valore è la facilità di integrazione della soluzione, sia con le diverse infrastrutture delle Amministrazioni Contraenti sia, in una logica di evoluzione verso modelli Cloud, con gli strumenti propri di tutti principali CSP di mercato (anche diversi da MS Azure). A supporto delle attività di manutenzione per la tracciatura, gestione e monitoraggio delle richieste proponiamo il Sistema di trouble ticketing di ServiceNow che assicura la completa tracciatura degli interventi; consente di assegnare i compiti alle risorse più indicate e di verificarne lo stato di avanzamento. Contiene il Know Event DB, a supporto dei processi di incident e problem management.

### **Soluzione di test management**

Per l'esecuzione dei test proponiamo una soluzione di Test Management indipendente dalla metodologia di gestione degli sviluppi utilizzata grazie allo strumento core della piattaforma Azure DevOps, che permette sia di organizzare e pianificare gli sviluppi secondo i dettami metodologici specifici del Waterfall e dell'Agile sia di centralizzare tutti gli strumenti di test in un'unica piattaforma. Inoltre, il legame dei requisiti utente (funzionali e non funzionali), delle funzioni utente e delle funzioni elementari ai requisiti di test e ai casi di test esercitati è assicurato dalla completa automatizzazione effettuata dalla soluzione. La piattaforma integra i principali strumenti di analisi della qualità del codice che effettuano il test statico (analisi del codice riga per riga, informazioni sulla copertura e sulla complessità del codice, scritto nei linguaggi oggi più adottati, analisi

Piano operativo		12
-----------------	--	----



della qualità del SW) e dinamico, di Continuous Integration integrati attraverso specifici plug-in. Per garantire l'allineamento dei casi di test e degli script di test (procedurali e automatici), la Test Factory individua, ad ogni rilascio, tutti gli asset finalizzati al test di ogni singolo Obiettivo o intervento di manutenzione, separando logicamente le versioni del progetto di test dell'applicazione/i (baseline di applicazione), dal piano di test, che conterrà effettivamente tutti gli asset di test necessari alla corretta esecuzione del relativo collaudo. L'integrazione continua, ad ogni check-in, lancia uno script di build sulla codebase più recente. Questo processo permette di individuare subito le broken build, ovvero le build per cui il codice non compila, o alcuni test falliscono, o alcune metriche non sono rispettate, ecc., evitando quindi il classico "integration hell", dove le modifiche dei vari team vengono integrate tutte in una volta. La soluzione proposta supporta il metodo DevOps, per aggregare un mix di metodologie e di strumenti IT integrati nello strumento di ALM (Azure DevOps) per sviluppare prodotti e servizi software in modo rapido ed efficiente. Di seguito i principali strumenti integrati nella piattaforma di Test Management.

### **Soluzione per l'automazione dei test**

L'automazione del processo di Software Testing, secondo i principi e le regole del Continuous Integration, si basa sull'utilizzo degli strumenti Jenkins e Katalon che, integrati nello strumento di ALM, permettono di analizzare quanto sviluppato (applicazione, funzionalità o applicazione mobile) memorizzando e pianificando i vari task, contenuti all'interno di Job, dei test da eseguire. Katalon permette di eseguire le interazioni dell'utente verso browser o applicazioni mobili (Test di funzione o funzionalità), sia memorizzando le azioni in modo interattivo per poi riprodurle nuovamente sull'interfaccia un numero illimitato di volte, che tramite una GUI di definizione dei test stessi; qualsiasi browser, tra quelli più diffusi, è in grado di supportarlo, prestandosi in maniera ottimale all'esecuzione di Automated Test su una applicazione Web. L'utilizzo di Katalon riduce i margini di errore relativi all'esecuzione di un'applicazione e riduce i tempi di verifica delle funzionalità multi-browser, dato che le test suites utilizzate consentono di validare l'esecuzione dell'applicazione su più browser in un unico passaggio. A completamento dei test vengono eseguiti i restanti test previsti nella tabella precedente. In questa modalità è possibile applicare il Test Driven Development (TDD) anche ai test funzionali ed estendere il supporto al test delle API. Questo fa sì che si possano confrontare i risultati effettivi rispetto a quelli previsti e generare nuovi casi di test a partire da quelli già esistenti. L'ambiente IDE Katalon Studio permette poi la definizione semplificata di test funzionali, che consente di analizzare le funzionalità utente secondo la logica Behavioural Driven Development (BDD). Il linguaggio dei "test case" codificati secondo la sintassi Gherkin, un Domain Specific Language (DSL) di facile leggibilità, consente all'Amministrazione la verifica immediata delle funzionalità oggetto di test e la portabilità anche su tool diversi; ad esempio, l'utilizzo del BDD con Katalon Studio consentirà il riuso di componenti esistenti per la costruzione di nuovi test apportando, oltre ai vantaggi già elencati, anche un miglioramento della propria efficacia in ambito Continuous Testing. Soluzione per misurare l'efficacia e la completezza dei test La soluzione Azure Test Plans ha la funzione di "aggregatore" di tutti i risultati dei test ottenuti dagli strumenti precedentemente descritti ed integrati con Azure DevOps (strumento di ALM proposto dal RTI), oltretutto a fornire tutti gli strumenti per creare nuove suite in grado di far condurre manualmente all'utente i test. In questo modo, i referenti dell'Amministrazione possono verificare/misurare i test semplicemente selezionando a video cosa testare e visualizzare l'esito dello stesso calcolato automaticamente dalla piattaforma di Test Management proposta. Attraverso l'utilizzo di Azure Test Plans, il RTI predispone a tal proposito una suite di Test a livello grafico che supporta l'intero workflow degli sviluppi, che va dall'acquisizione dei dati di input alla raffinazione dei casi di test, all'esecuzione degli stessi e alla registrazione dei risultati. Azure Test Plans consente di eseguire in modalità automatica i test, attraverso la predisposizione di opportune schermate che invitano l'Amministrazione alla: > selezione delle singole aree funzionali da verificare e che caratterizzano una generica applicazione, > preparazione e alimentazione del

Piano operativo		13
-----------------	--	----



data base dell'applicazione target popolata con i dati utili all'esecuzione delle operazioni oggetto di test, fino al completamento del test, visualizzando l'esito a video.

### 3.3.2 Requisiti di qualità

Le aziende del RTI hanno tutte esperienze pluriennali in attività di sviluppo in contesti complessi e di grandi dimensioni, come quelli oggetto della fornitura. Per supportare le PA-SSN e consentire il massimo livello di flessibilità nella scelta del migliore approccio per ciascun progetto/obiettivo, il RTI effettua un tailoring in cui si selezionano l'approccio metodologico e il ciclo di vita più idonei, coniugando tra loro gli approcci "a cascata", Agile e DevOps e integrandoli in funzione di criteri quali: il servizio, la dimensione dell'intervento, la stabilità dei requisiti e le tempistiche di realizzazione. In questo modo, è possibile massimizzare l'efficienza e migliorare i processi produttivi.

Il RTI assicura la qualità della fornitura sia rispettando i criteri di qualità del proprio processo sia applicando il piano della qualità generale e le singole declinazioni dello stesso sugli affidamenti.

Il RTI assicura la qualità dei servizi erogati, attraverso la presenza al proprio interno di specifiche funzioni di verifica, validazione, riesame, assicurazione qualità sui prodotti e sui processi, che si devono basare sui principi prescritti dalle norme della serie ISO 9000.

Piano operativo		14
-----------------	--	----



## 4 Curricula delle risorse professionali

I CV delle risorse impiegate nell'erogazione dei servizi vengono allegati al presente documento.

Piano operativo		15
-----------------	--	----



## 5 Proposta progettuale ed operativa

Viene di seguito specificata la proposta progettuale ed operativa in funzione del contesto tecnologico dell'Azienda.

Si conferma che i livelli di servizio garantiti sono quelli previsti dall'AQ e dalla documentazione successiva.

### 5.1 Servizio di Sviluppo di Applicazioni Software Ex novo- Green Field (GF) (WP01)

Il servizio di Sviluppo di Applicazioni Software Ex-novo è finalizzato alla creazione di applicazioni che soddisfano requisiti specifici dell'Amministrazione. Rientrano in questo servizio i progetti "green field", cioè progetti che creano intere nuove applicazioni non esistenti precedentemente, e i progetti di rifacimento e/o di reingegnerizzazione completa di applicazioni esistenti che richiedano la riprogettazione dell'architettura applicativa, delle basi dati e delle interfacce, al fine di realizzare un'applicazione completamente differente da quella di partenza.

Attraverso l'erogazione del presente servizio, e per quanto non diversamente descritto nei paragrafi che seguiranno, il RTI intende rispondere a quanto richiesto nel Piano dei Fabbisogni della presente Amministrazione.

Il servizio di Sviluppo della soluzione (nel prosieguo anche solo "sistema") è parte integrante del "Ciclo di Vita" dello Sviluppo di un software e comprende le macro-attività di:

- **Analisi**, comprendente le attività di:
  - Assessment.
  - Definizione del piano esecutivo di progetto
- **Disegno**, che si compone delle attività di:
  - Definizione delle specifiche tecniche e di configurazione dell'infrastruttura
  - Definizione delle specifiche di integrazione e interfacciamento.
  - Definizione delle specifiche funzionali e non funzionali.
- **Realizzazione**, ossia scrittura del codice nel linguaggio di programmazione più appropriato, si compone delle attività di:
  - Predisposizione dell'infrastruttura e dell'ambiente di test e sviluppo.
  - Realizzazione della componente applicativa (coding e debugging).
  - Configurazione applicativa.
  - Realizzazione delle integrazioni e degli interfacciamenti.
- **Test e collaudo**, che si compone delle attività:
  - Predisposizione Piano di collaudo.
  - Esecuzione dei test di qualificazione
  - Supporto all'effettuazione del collaudo.

Si porrà particolare attenzione nel:

- Garantire la massima continuità di servizio e di funzionamento delle aree aziendali coinvolte.
- Attivare le soluzioni applicative in modo sicuro e integrato nel contesto del Sistema Informativo dell'Azienda.
- Cogliere l'opportunità (offerta dall'introduzione di una soluzione applicativa evoluta) per supportare il Policlinico Riuniti di Foggia nell'analisi e ridisegno dei processi operativi di lavoro e, più in generale, nel ripensare l'organizzazione aziendale.

Piano operativo		16
-----------------	--	----



- Gestire tutte le criticità di tipo oggettivo (es. problematiche logistico-strutturali) o soggettivo (es. problematiche culturali e di resistenza al cambiamento).

\*\*\*\*

Il Servizio di Sviluppo GF (WP01) prevede:

- WP01.1 Sviluppo del Sistema di gestione del servizio di Gastroenterologia.

È richiesto che l'Azienda garantisca:

- La disponibilità dell'infrastruttura server (presso il Datacenter di InnovaPuglia) e delle risorse computazionali necessarie per il corretto funzionamento del Sistema.
- La disponibilità delle apparecchiature per l'implementazione dei necessari collegamenti.
- La connessione delle apparecchiature, delle WS e delle postazioni PC alla rete LAN aziendale.
- La connessione tra la rete regionale e quella aziendale.

### **Piano Temporale**

- *Data di attivazione:* decorre dalla data di inizio del Contratto Esecutivo.
- *Durata complessiva:* 4 mesi.
- *GANTT:* si faccia riferimento alla Figura 3.

Si specifica che le date stimate di inizio e fine delle attività indicate nel GANTT sono puramente orientative in quanto dipendenti dalla data di firma del Contratto Esecutivo. Si rimanda al Piano di Lavoro Generale per una versione del GANTT con le date stimate aggiornate.



Accordo Quadro per l'affidamento di servizi applicativi e l'affidamento di servizi di supporto in ambito «Sanità Digitale - sistemi informativi clinico-assistenziali» per le pubbliche amministrazioni del SSN – ID 2202

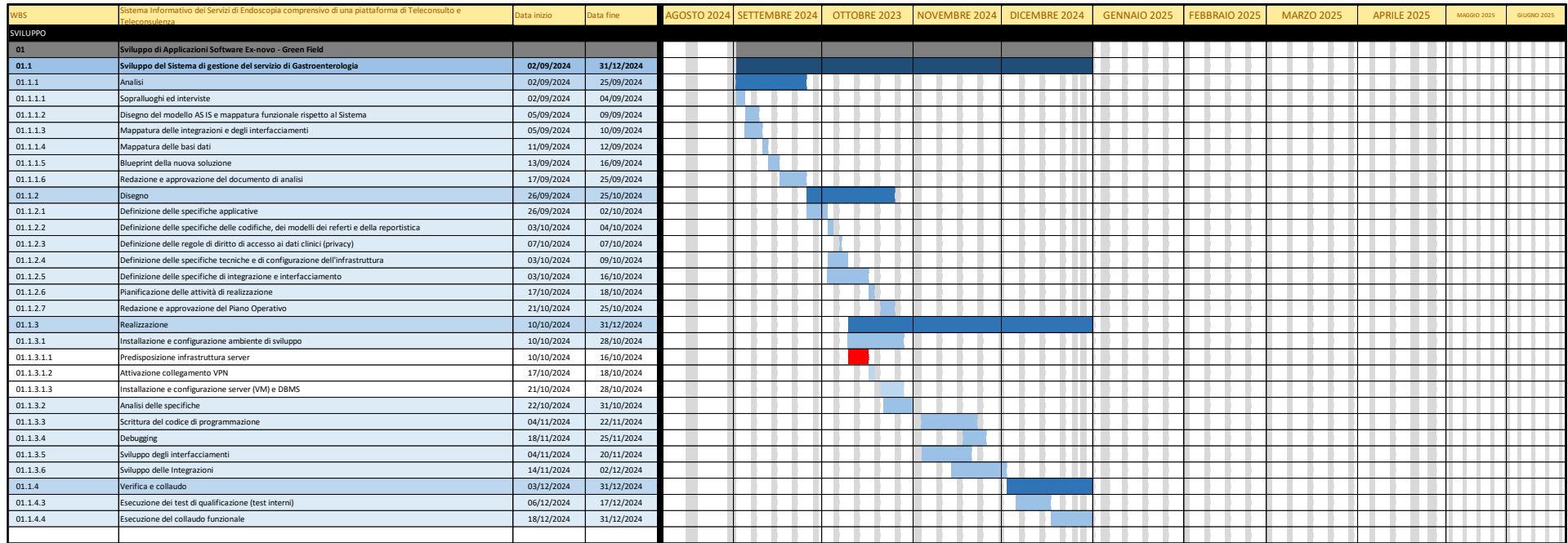


Figura 3. GANTT del WP01



### 5.1.1 WP01.1 - Sviluppo del Sistema di gestione del servizio di Gastroenterologia

Il Sistema risponderà a tutti i requisiti di ordine generale, funzionali e di integrazione di cui al Piano dei Fabbisogni, e si pone l'obiettivo di supportare le attività della UO di Gastroenterologia del Policlinico, attraverso:

- Funzioni specialistiche per soddisfare le esigenze del reparto.
- Un workflow ottimizzato.
- Un affidabile ed efficiente scambio di dati con i sistemi informativi esterni tramite i più diffusi standard internazionali.

Il Sistema permetterà:

- Lo svolgimento delle attività di accettazione e consultazione da qualsiasi postazione all'interno della rete aziendale, senza installazione e configurazioni specifiche delle workstation.
- L'organizzazione del lavoro delle diverse sale endoscopiche mediante l'acquisizione delle worklist degli esami dei pazienti, tramite integrazione con il CUP e agende per interni, per mezzo dei più consolidati standard di settore.
- La registrazione dei farmaci e dei dispositivi utilizzati durante le diverse sedute endoscopiche e la rendicontazione, tramite report/query puntuali, dei dati inseriti per ciascun esame.
- Acquisire, elaborare e archiviare dati, immagini e filmati durante lo svolgimento di una procedura endoscopica, diagnostica e/o interventistica, da qualsiasi apparecchiatura - con uscita DICOM, analogica o digitale - collegata alle workstation di acquisizione.
- Produrre referti firmati digitalmente.
- Gestire più reparti, anche appartenenti a discipline differenti, tramite un'unica installazione centrale, permettendo così di mantenere un archivio fisico unico, ma logicamente separato, nel quale gli utenti, opportunamente autorizzati e profilati, potranno accedere solo ai dati di loro pertinenza.
- Effettuare lo streaming A/V a scopo di teleconsulto/second opinion e a scopo formativo/scientifico, nell'ottica di migliorare la "Clinical Competence" tra i Servizi dell'AZIENDA e più in generale tra professionisti (anche esterni).

Il Sistema sarà interamente basato su **tecnologia WEB** e le interfacce utente, realizzate in HTML 5, saranno fruibili in modalità indipendente dal browser: gli utilizzatori possono, attraverso i più comuni browser (es. Chrome, Firefox, Edge), accedere e analizzare tutti i dati di cui necessitano, da qualsiasi postazione PC e/o dispositivo di tipo *mobile* connesso alla rete aziendale.

Il Sistema porterà vantaggi in termini di:

- Ottimizzazione delle tempistiche di sala: il sw tramite la sua configurabilità e la possibilità di inserimento di risposte rapide preconfigurate agevola l'utente nell'introduzione dei dati diminuendo i tempi impiegati.
- Riduzione delle difficoltà operative e dell'occorrenza di errori: il Sistema aiuterà l'utente nel configurare e standardizzare il processo all'interno della UOC (e più in generale di tutte le UOU interessate), con una forte riduzione degli inserimenti manuali e un parallelo aumento della sicurezza del dato;
- Accessibilità immediata alla consultazione di referti e immagini/video e possibilità di effettuare statistiche incrociando più chiavi di ricerca.

Tutto ciò si traduce in:

Piano operativo		19
-----------------	--	----



- Un'interfaccia operatore totalmente WEB, semplice, efficace ed ergonomica, in grado di garantire la massima facilità di utilizzo.
- La connessione di tutta la strumentazione di *Imaging* utilizzata (processori endoscopici di vecchia e nuova generazione - SD, HD, Full HD, Ultra HD, 4K e predisposizione per 3D -, videocapsula, ecc.).
- La capacità di supportare al meglio il personale medico ed infermieristico delle sale e degli ambulatori durante lo svolgimento delle proprie attività (diagnostiche, interventistiche, cliniche ed amministrative), in particolar modo, nella predisposizione dei referti.
- Uno strumento che supporta la formazione, lo scambio di informazioni scientifiche e la comunicazione.
- La messa a disposizione in tempo reale di tutte le informazioni cliniche e sanitarie del paziente, creando una cartella clinica infermieristica che va ad arricchire quella clinica e il Fascicolo Sanitario Elettronico.
- La riduzione degli inserimenti di dati non strutturati e quindi la riduzione della possibilità di errori.
- L'ottimizzazione delle risorse con conseguente riduzione degli sprechi.
- Un approccio clinico interdisciplinare.

Il Sistema assicurerà una gestione completa del flusso di lavoro in tutte le sue fasi, dalla richiesta d'esame - con gestione delle informazioni anagrafiche e dell'agenda -, alla refertazione e archiviazione (e/o trasmissione) dei documenti, dei video e delle immagini. In particolare, il flusso di lavoro relativo all'erogazione delle prestazioni sarà gestito principalmente tramite **worklist**; oltre a quelle "normali", il Sistema sarà in grado di gestire worklist DICOM per prestazioni di videoendoscopia, videocapsula, manometria esofagea e anorettale, pH metria, trattandole come "tipi esami".

Il Sistema garantirà le seguenti funzionalità principali:

### Autenticazione

- Login.
- Gestione credenziali e profilo.
- Logout.

### Acquisizione immagini e filmati

- Acquisizione di immagini e filmati dalle apparecchiature di sala endoscopica, in formato FullHD, SD, DICOM e 4K.
- L'acquisizione potrà avvenire tramite tasti della sonda endoscopica, pedale doppio, oppure apposito comando applicativo.

### Gestione della Cartella Clinica Specialistica

- Visualizzazione di tutti i dati anagrafici e clinici del paziente.
- Registrazione dell'anamnesi e del diario clinico del paziente con allarme per informazioni cliniche rilevanti.
- Gestione dei campioni istologici e delle prescrizioni farmacologiche.

### Viedorouting e streaming

- Distribuzione dei flussi A/V.
- Streaming e videoconferenza.

### Refertazione

Piano operativo		20
-----------------	--	----



- Refertazione assistita, con archivio di frasi e risposte standard.
- Utilizzo di checklist per l'inserimento di frasi.
- Composizione automatica del referto medico integrato con immagini e schemi d'organo.
- Possibilità di creazione di illimitati layout di referti.
- Stampa del referto e dei documenti prodotti attraverso l'applicativo.

### Consultazione archivio

- Consultazione delle immagini, referti e dati clinici.
- Possibilità di esportazione di dati, immagini e filmati.
- Possibilità di effettuare ricerche sui dati inseriti.

### Elaborazioni statistiche

- Tutti i campi in interfaccia possono essere utilizzati per fare ricerche e comparazioni (per esempio confronto di esami paziente, confronto di patologie).
- Estrazione di album fotografici dai risultati della ricerca/confronto effettuato.
- Statistiche sui parametri clinici e sulla produttività, con particolare riguardo alla valutazione dell'attività per singolo medico e singolo infermiere.

### Gestione e tracciabilità del processo di lavaggio/sanificazione/sterilizzazione delle sonde

- Identificazione operatore-sonda mediante lettore barcode.
- Verifica in tempo reale dello stato di disinfezione delle sonde.
- Acquisizione automatica, tramite interfacciamento, dei dati relativi al processo di lavaggio/sanificazione/sterilizzazione, asciugatura e stoccaggio.
- Archiviazione dei dati (con possibilità di riportarli sul referto).

Il Sistema sarà caratterizzato da un elevato livello di configurabilità. Ad esempio, l'interfaccia utente (così come i referti e gli altri documenti) sarà configurabile tramite un apposito tool grafico, permettendo:

- L'inserimento di nuove schede/maschere.
- L'inserimento di campi di vario formato (check box, radio button, scelta multipla, testo libero).
- Lo spostamento e la modifica dei campi all'interno delle maschere pre-configurate.

Relativamente ai referti, sarà possibile predisporre un numero illimitato di formati di stampa e prevedere:

- Archivi di frasi con struttura ad albero (cartelle e sottocartelle).
- Librerie di frasi standard.
- Illimitati layout, anche in base alle diverse esigenze di ogni specialità, con loghi, immagini dell'esame e schemi d'organo su cui indicare lesioni, siti operati, ecc.

Saranno inoltre implementate le funzioni per la gestione di:

- Moduli di consenso ai vari esami (con stampa automatica dell'anagrafica del paziente).
- Istruzioni di comportamento post-esame.
- Modulistica di follow-up.
- Linee guida.
- Memorandum.
- ecc.

Il Sistema garantirà la gestione dei flussi audio/video, delle immagini e dei dati prodotti in sala e li renderà fruibili da altri device e/o sistemi informativi, connessi alla LAN aziendale o alla rete Internet, tramite connessione sicura.



## **Architettura del Sistema**

L'architettura del Sistema consentirà di implementare il **concetto di Unità Operativa**, per consentire la gestione di più reparti con un'unica installazione centrale, permettendo di mantenere un archivio fisico unico ma logicamente separato, per cui gli utenti di ciascun reparto, opportunamente autorizzati e profilati, potranno accedere solo ai dati di loro competenza.

La soluzione sarà progettata secondo l'architettura 3-Tier service-oriented, ovvero con una separazione tra il livello di presentazione ed il livello applicativo, in modo che gli utenti finali non abbiano in alcun modo accesso diretto alle risorse al livello dati (a titolo di esempio non esaustivo, non è necessaria alcuna interazione sistemistica finalizzata all'accesso diretto dell'utente finale alle risorse locali del server).

Il Sistema sarà infatti strutturato in tre livelli:

- 1) Data Access, che gestisce il dialogo con il Database;
- 2) Business Logic, che implementa tutte le logiche del software applicativo, rappresentandone pertanto il cuore. È situato sull'Application Server;
- 3) Presentation Logic, che gestisce la rappresentazione grafica dei dati sui client e permette l'interazione con l'utente.

I tre livelli saranno totalmente indipendenti dalla piattaforma hardware e installabili sia su server fisici che su server virtuali. Questa architettura è flessibile e scalabile (Cloud Ready), e ha il duplice vantaggio di consentire un'efficiente manutenibilità del prodotto e di poterlo eventualmente migrare su ulteriori piattaforme in caso di necessità organizzative.

Il Sistema sarà caratterizzato da componenti e servizi modulari e indipendenti (che possono essere attivati in base alle esigenze o sostituiti da sistemi esterni – previa integrazione); ogni servizio assolve ad un task specifico e tutti i servizi comunicano tra loro tramite API.

Il Sistema sarà composto da:

- Una serie di moduli nativamente integrati, in grado di garantire la completa copertura del flusso di lavoro con efficacia, sicurezza e profondità funzionale.
- Un proprio middleware di integrazione - che regola le comunicazioni con le apparecchiature di sala e con i sistemi terzi (sia direttamente, sia tramite il Middleware Aziendale di Integrazione).
- Un DBRMS.

## **Realizzazione delle integrazioni**

Il nuovo Sistema sarà caratterizzato, nel suo insieme, da una forte propensione all'integrazione e interoperabilità, sia a livello applicativo (interazione con altri sistemi e servizi) sia a livello di interfacciamento con dispositivi e strumentazione (livello strumentale).

Il Sistema si integrerà, tramite **middleware di integrazione** con le componenti del SIA e i sistemi regionali – direttamente o tramite Middleware Aziendale di Integrazione - sulla base delle linee guida previste dai profili di integrazione.

- IHE Radiology Technical Framework, "Scheduled Workflow"
- IHE ITI Technical Framework, "Cross-Enterprise Document Sharing (XDS.b)"

utilizzando messaggi HL7 nelle versioni 2.x e 3.x. (il RTI si rende disponibile ad esaminare eventuali proposte in ambito FHIR).

Saranno all'occorrenza previsti differenti modalità di integrazione, quali ad es.:

- Chiamate tramite protocolli di comunicazione standard TCP\IP, HTTP\HTTPS.

Piano operativo		22
-----------------	--	----



- Webservices.
- Scambio di messaggistica XML.
- Protocolli ad hoc.

Il Sistema sarà in grado di predisporre documenti conformi alle specifiche XML 1.0 e successive e secondo lo standard HL7-CDA 2.0.

Il middleware di integrazione è costituito da:

- Un insieme di servizi che mette in comunicazione la parte applicativa e il database con l'ESB di integrazione.
- L'ESB di integrazione, basato su tecnologia open source MIRTH\WSO2, i cui canali saranno personalizzati per potersi collegare ai sistemi terzi secondo gli standard previsti dai costruttori delle diverse applicazioni.

In questo modo sarà garantita una totale compatibilità con tutte le modalità di integrazione.

I sistemi di monitoraggio interni dello stato delle integrazioni – utili per prevenire e/o individuare tempestivamente eventuali problematiche relative ai flussi implementati – saranno configurati al fine di generare delle *e-mail alerting* e permettere agli amministratori di sistema di eseguire un controllo costante e tempestivo del funzionamento complessivo del Sistema.

Di preferenza tutte le integrazioni con altri sistemi saranno implementate tramite la piattaforma open source MIRTH\WSO2; sarà comunque garantita una serie di metodi che possono essere esposti in modo diretto a livello di web service, chiamate di contesto e/o chiamate HTTP\HTTPS per l'interoperabilità con applicativi di terze parti

I **servizi di integrazione** metteranno a disposizione di MIRTH\WSO2, in tempo reale, metodi per:

- L'inserimento/modifica/cancellazione delle richieste da sistemi orizzontali e/o verticali di terze parti.
- La trasmissione delle prestazioni erogate, dei referti e di eventuali dati strutturati a sistemi orizzontali e/o verticali di terze parti.
- L'invio dei referti prodotti e dei dati strutturati a repository e dipartimentali di terze parti.
- La totale gestione degli aggiornamenti anagrafici dei contatti (*update, merge, move visit, ecc.*).
- La gestione della configurabilità di transcodifiche verso i sistemi informativi aziendali, con appositi servizi di allineamento dei dizionari interni.
- La predisposizione di tracciati standard per l'estrazione dei dati dal database.

**MIRTH\WSO2** è una piattaforma affidabile, nata per rispondere alle esigenze di **interoperabilità tra applicazioni diverse**, ormai ampiamente utilizzata in ambito sanitario; questa piattaforma consiste in un insieme di servizi e di ambienti di sviluppo di applicazioni distribuite che permettono a più entità (processi, oggetti, ecc.), residenti su uno o più elaboratori, di interagire attraverso una rete di interconnessione indipendentemente dalle differenze nei protocolli di comunicazione, architetture dei sistemi locali, sistemi operativi, ecc.

In questa architettura, MIRTH\WSO2 ha pertanto il compito di tradurre i messaggi in arrivo (anche query su db o chiamate a stored procedure) nel linguaggio comprensibile ai servizi di integrazione ampiamente consolidati e collaudati che implementano la logica di business e assicurano la connessione al database del Sistema.

Si specifica che i servizi non prevedono interventi su prodotti di terze parti ed eventuali costi esposti da essi.

Saranno implementate/aggiornate le seguenti integrazioni:

Piano operativo		23
-----------------	--	----



### *Identity Access Manager (IAM) Regione Puglia*

Il Sistema si integrerà con lo IAM aziendale al fine di consentire agli operatori le operazioni di login all'interno dell'applicativo. In fase di autenticazione, oltre alle informazioni relative alla profilazione dei singoli utenti, sarà possibile recuperare anche il dettaglio dei dati anagrafici necessari al corretto censimento delle figure professionali all'interno delle tabelle applicative dedicate alla gestione del personale interno delle UU.OO. interessate. L'accesso deve essere consentito non solo utilizzando il dominio aziendale ma anche SPID, CIE e CNS.

### *Integrazione con CUP*

Il Sistema si integrerà con il CUP per la gestione dei flussi delle richieste di prestazioni dei pazienti esterni (per prestazioni effettuate in regime di SSN e di Libera Professione) - con la creazione automatica delle worklist - e l'aggiornamento dello status delle prestazioni.

Nel caso in cui si renda necessaria l'esecuzione di prestazioni aggiuntive in sede di esame, tali da richiedere l'emissione di una o più impegnative nuove, il Sistema sarà comunque in grado di integrarsi con il prescrittore secondo le linee guida previste dalle normative regionali/nazionali. Terminata la fase di prescrizione, le informazioni verranno trasmesse al CUP nel flusso di erogazione. Nel caso in cui la nuova/e impegnativa vada a sostituire in toto quella/e precedentemente emessa, tipicamente è il sistema di accettazione che effettua lo storno dell'impegnativa originale, restituendo all'order filler l'identificativo univoco generato per la/e prestazione\i aggiuntiva\e.

Sarà rispettato lo standard HL7 con transazioni che verranno definite nelle prime fasi del progetto esecutivo; la proposta è l'adozione del protocollo di comunicazione di tipo TCP/IP con scambio di messaggistica HL7 piped 2.3.1 (IHE conforme).

Tramite il SIO è possibile anche l'integrazione con il sistema aziendale di Pronto Soccorso, basata sugli standard di interoperabilità HL7/IHE, che consentirà agli operatori sanitari di visualizzare i referti o anche di gestire in toto le prestazioni da effettuare in regime di urgenza.

### *Integrazione con Cartella Clinica Elettronica (CCE), ovvero Order Manager domain del progetto Regionale*

Analogamente a quanto specificato per il CUP, il Sistema si integrerà con la CCE/Order Manager per la gestione dei flussi delle richieste di prestazioni che provengono dai Reparti Ospedalieri e dal Pronto Soccorso.

### *Integrazione con Repository Regionale Aziendale*

Il Sistema si integrerà con il Clinical Document Repository dell'Azienda per tutto quello che concerne l'archiviazione e il recupero di documenti strutturati e non strutturati - firmati digitalmente o meno - , in conformità alle disposizioni dell'Azienda stessa.

L'integrazione sarà basata sullo standard IHE XDS.b sulla base delle transazioni previste dai profili di interoperabilità dedicati, così come la struttura dei documenti strutturati in formato XML-CDA2.

Le attività di registrazione, protezione, ricerca e recupero dei documenti saranno effettuate tramite l'invocazione di specifici web services esposti dal Repository.

Le soluzioni proposte saranno in grado di integrarsi con Fascicolo Sanitario Elettronico regionale, secondo quanto previsto dai profili di integrazione IHE.

Il flusso di integrazione permetterà di inviare i referti firmati digitalmente con abbinato un CDA2 per la comunicazione dei dati strutturati dei referti stessi al Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE).

Al momento della chiusura esame, i sistemi potranno procedere secondo una delle seguenti modalità:

Piano operativo		24
-----------------	--	----



- Produzione del PDF del referto, in concomitanza del quale viene prodotto un CDA2, con relativo CSS abbinato. In seguito alla firma digitale del PDF, il CDA2, il CSS e il P7M vengono imbustati ed inviati al FSE.
- Produzione di un CDA2 firmato digitalmente, al quale viene abbinato il relativo CSS, e - tramite FOP - viene generato il PDF; il tutto viene poi imbustato ed inviato al FSE.

Al momento dell'invio, Il Sistema trasmetterà un messaggio contenente il P7M, con allegate tutte le informazioni anagrafiche, di oscuramento ed amministrative.

Il SISTEMA gestisce 3 tipologie di referti:

- STANDARD: è il referto originale (principale).
- SOSTITUTIVO: nel caso siano state fatte delle modifiche dopo l'archiviazione del referto STANDARD, è possibile produrre un referto SOSTITUTIVO che rimpiazza in toto il referto principale.
- ANNULLATIVO: referto che annulla il referto STANDARD ed eventuali referti SOSTITUTIVI prodotti in precedenza.

#### *Integrazione con SIRDImm (Sistema informativo regionale per la diagnostica Immagini)*

Tale integrazione è finalizzata alla archiviazione/storicizzazione delle immagini.

#### *Integrazione con MOSS (Sistema Informativo per il Monitoraggio della Spesa del Servizio Sanitario Regionale)*

Tale integrazione è finalizzata al controllo del consumo dei farmaci.

#### **Interfacciamento con le apparecchiature**

Il Sistema sarà interfacciato con le colonne endoscopiche e con i sistemi di videocapsula e sarà in grado di interfacciarsi anche con altre apparecchiature (es. ecografi, videoendoscopi, ecoendoscopi, videocapsule, archi a C, ecc.).

In particolare:

- Ogni strumento sarà interfacciato in base alle possibilità offerte dal costruttore, privilegiando la modalità "query host" che consente di ottenere la massima semplicità ed efficienza operativa. Il collegamento avverrà sempre direttamente, senza la necessità di alcun PC intermedio.
- Nel caso lo strumento non sia dotato di porta Ethernet, dovranno essere previsti dei dispositivi tipo MOXA per trasmettere i dati seriali tramite rete TPM/IP.
- In ogni caso per gli strumenti per i quali non fosse possibile la modalità query host, si ha sempre la possibilità di invio e ricezione dei campioni tramite modalità batch.
- Ogni strumento sarà collegato con il Middleware, direttamente per gli strumenti che dispongono di interfaccia LAN e tramite un convertitore RS232/IP per tutti gli strumenti che hanno soltanto l'interfaccia seriale.
- Ogni "driver" avrà una funzione diagnostica che consente di analizzare lo stato del collegamento e dei segnali di interfaccia e i messaggi trasmessi e ricevuti, fornendo preziose informazioni per la risoluzione di eventuali problemi di collegamento.
- Per ogni driver si potrà entrare nelle specifiche funzionalità di determinati settori (coagulazione, ematologia, chimica clinica ecc.) permettendo ad esempio la parametrizzazione personalizzata sui codici di risposta per ogni singolo esame, strumento o settore.

Piano operativo		25
-----------------	--	----



La gestione strumentale integrerà un software per il controllo di qualità estremamente flessibile che consente la configurazione necessaria a soddisfare i criteri di qualità definiti per ciascun parametro; il controllo sarà effettuato in tempo reale sui risultati ricevuti.

## 5.2 Servizio di Parametrizzazione e Personalizzazione di Soluzioni di terze parti/open source /riuso

Il servizio di parametrizzazione e personalizzazione è parte integrante del “Ciclo di Vita” dello Sviluppo di un software e comprende; per ciascuna delle linee di intervento individuate, le attività di:

- Analisi
- Disegno
- Realizzazione
- Test e collaudo

Attraverso l'erogazione del presente servizio, e per quanto non diversamente descritto nei paragrafi che seguiranno, il RTI intende confermare a quanto richiesto nel Piano dei Fabbisogni

Il Servizio di Sviluppo PP (WP02) prevede:

- WP02.1 Diffusione della soluzione presso le UU.OO. Interessate.

### Piano Temporale

- *Data di attivazione*: decorre dalla data di fine del WP01.1.
- *Durata complessiva*: 6 mesi.
- *GANTT*: si faccia riferimento alla Figura 4.

Anche in questo caso, si specifica che le date stimate di inizio e fine delle attività indicate nel GANTT sono puramente orientative in quanto dipendenti dalla data di firma del Contratto Esecutivo. Si rimanda al Piano di Lavoro Generale per una versione del GANTT con le date stimate aggiornate.



Accordo Quadro per l'affidamento di servizi applicativi e l'affidamento di servizi di supporto in ambito «Sanità Digitale - sistemi informativi clinico-assistenziali» per le pubbliche amministrazioni del SSN – ID 2202

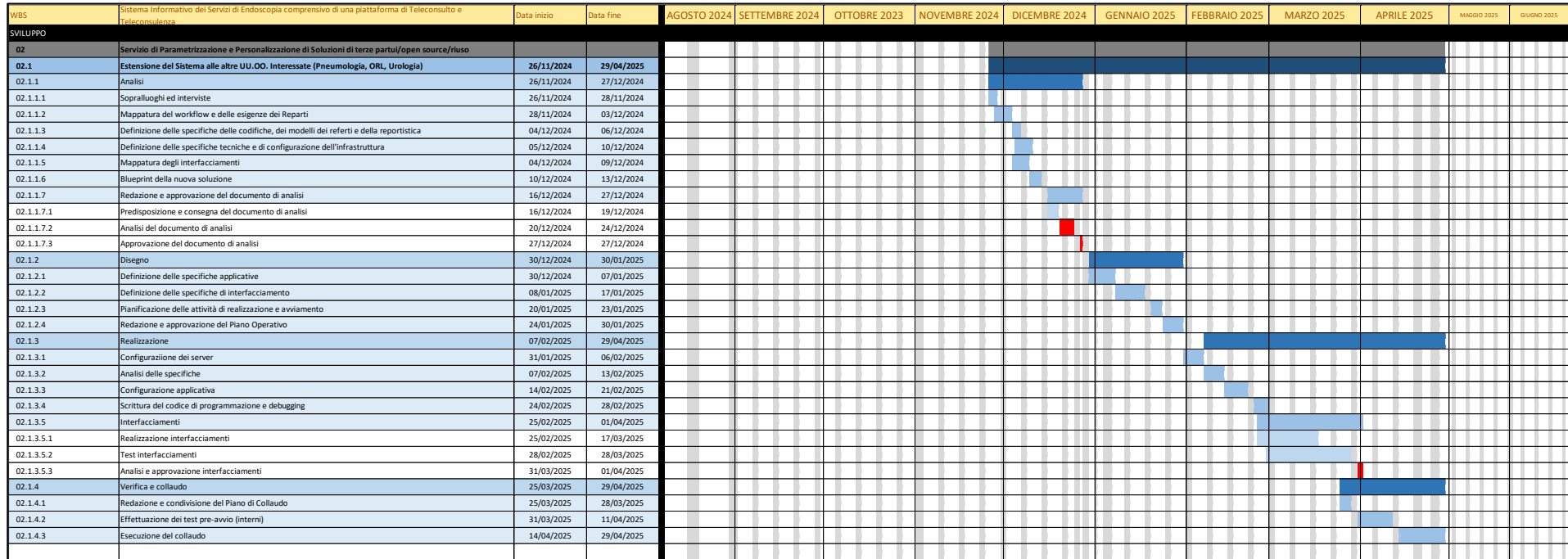


Figura 4. GANTT del WP 02



### 5.2.1 WP02. – Diffusione della soluzione presso UU.OO. interessate

L'elevato livello di flessibilità e configurabilità della soluzione permetterà di rispondere con efficacia alle esigenze delle altre UU.OO. del Policlinico.

Si procederà in particolare a:

- Creare un ambiente di lavoro personalizzato per ciascuna Unità Operativa, con maschere e workflow di lavoro rispondenti alle specifiche esigenze operative, il che permetterà di migliorare l'organizzazione e aumentare l'efficienza e la produttività del Reparto.
- Creare un vero e proprio spazio di lavoro condiviso, ove gli operatori potranno comunicare fra loro condividendo le informazioni relative ai pazienti e ai procedimenti avviati.
- Interfacciare tutti i dispositivi (colonne endoscopiche, workstation, ecc.) necessari per realizzare un vero e proprio sistema integrato.

### 5.3 Servizio di Conduzione Applicativa (WP03)

Il Servizio di Conduzione Applicativa si articola nel servizio:

- WP03.1 - Gestione Applicativi e Base Dati (GAB)

#### 5.3.1 WP03.1 - Gestione Applicativi e Base Dati

In accordo con quanto richiesto dell'amministrazione all'interno del Piano dei Fabbisogni, il RTI erogherà il servizio di Gestione Applicativi e Base Dati.

Il RTI accompagnerà l'Azienda nel processo di cambiamento, sia attraverso mirati interventi formativi e informativi, sia attraverso un supporto operativo che, ad avviamento concluso, si concentrerà nella conduzione applicativa del servizio e nel monitoraggio e nella continua elaborazione di proposte di miglioramento dei processi. Gli specialist lavoreranno in sinergia con il team dei servizi di sviluppo e con i restanti team sugli altri servizi.

La GAB si articola in tre fasi principali:

- GAB pre-avviamento.
- Supporto all'avviamento.
- GAB post-avviamento

e prevede un servizio di presidio per tutto il periodo contrattuale, atto a garantire sempre e comunque la continuità operativa.

#### GAB pre-avviamento

Rientrano in questa fase tutte le attività di supporto all'implementazione del sistema, come ad esempio il governo complessivo del sistema, il supporto alla gestione della domanda - in termini di configurazioni e requisiti – alla pianificazione delle attività di sviluppo, rendicontazione, raccolta dei feedback, predisposizione delle check list di verifica, issue management, ecc.

#### Supporto all'avviamento

Sono previste le seguenti attività:

- Predisposizione dell'ambiente di esercizio.
- Addestramento key users, con l'obiettivo di fornire ai i key users adeguate conoscenze in merito al funzionamento delle nuove componenti applicative e agli impatti organizzativi derivanti dall'introduzione del Sistema, il tutto per consentirne il corretto e ottimale utilizzo.

Piano operativo		28
-----------------	--	----



- Affiancamento, per un periodo di 3 settimane, durante le quali gli utilizzatori saranno guidati e supportati da specialisti nelle operazioni quotidiane. In questa fase si procederà a verificare il corretto funzionamento delle integrazioni e degli interfacciamenti, coinvolgendo al bisogno l'assistenza tecnica di II livello per la risoluzione di qualsiasi problematica non direttamente superabile; anche in questo caso, qualsiasi modifica sarà condivisa e documentata.
- Tuning delle configurazioni, con l'obiettivo di assicurare che il software risponda al meglio alle esigenze degli utenti di ciascuna U.O.
- Esecuzione degli UAT, è il test di accettazione dell'utente (UAT), noto anche come beta o test dell'utente finale, è definito come il test del software da parte degli utenti finali (o meglio dai key users individuati) e sancisce la messa in produzione della soluzione sviluppata.

#### Focus: addestramento key users

L'organizzazione della formazione ai key user verrà definita e concordata tenendo conto delle esigenze organizzative del personale discendente dell'Azienda.

Si specifica che:

- I docenti sono specialisti di prodotto con spiccate capacità didattiche e relazionali.
- L'addestramento sarà supportato da materiale didattico come slide, manuale d'uso (pdf).
- Le sessioni avranno una durata massima di 4 ore, generalmente suddivise in 2 ore di presentazione teorica e 2 ore di esercitazione pratica.
- Il numero di sessioni dipende dal numero di discenti (ciascuna sessione prevede generalmente 5 -8 discenti ad eccezione di quelle relative al corso di presentazione generale per il quale il numero massimo è di 20 unità).

Coerentemente con il piano di rilascio della soluzione applicativa, si procederà a concordare con i Referenti dell'Amministrazione il calendario degli eventi formativi, demandando comunque alla fase di affiancamento il completamento dell'attività didattica (secondo il principio del *Spaced Repetition System*, ossia un sistema didattico volto all'ausilio della memorizzazione di informazioni). Esso sfrutta l'"effetto di spaziatura" o "effetto di distribuzione temporale", ovvero il fatto che la memorizzazione a lungo termine di una informazione è più facile quando essa viene ripetuta poche volte su tempi lunghi anziché molte volte su tempi brevi).

I corsi ai key user saranno erogati operando su una base dati fittizia, con la stessa struttura di quella reale, che consentirà di affrontare tutte le diverse situazioni che si potranno incontrare in un ambiente elaborativo dedicato, dove verranno effettuate anche le attività di modellizzazione, parametrizzazione, personalizzazione e simulazione/testing.

Al termine di ogni sessione, inoltre, verrà redatto uno specifico verbale, controfirmato dai partecipanti, che terrà traccia della partecipazione ai corsi e a tutti i partecipanti verrà rilasciato un attestato nominativo volto a certificare l'avvenuta formazione.

Durante gli incontri formativi sarà somministrato ai discenti:

- Un questionario di *customer satisfaction*, realizzato in modo da individuare criticità e margini di miglioramento.
- Un questionario di apprendimento, con l'obiettivo di migliorare l'azione formativa.

#### **GAB post-avviamento**

Piano operativo		29
-----------------	--	----



Accordo Quadro per l'affidamento di servizi applicativi e l'affidamento di servizi di supporto in ambito «Sanità Digitale - sistemi informativi clinico-assistenziali» per le pubbliche amministrazioni del SSN – ID 2202

In questa fase si occuperà della gestione delle componenti applicative, del relativo DB e dei data services in condizioni di esercizio, come ad esempio, la risoluzione delle problematiche legate a blocchi e rallentamenti o legate a back up falliti, query lunghe, corruzione dei dati a livello logico e/o fisico.

Nell'ambito del Servizio si procederà ad un costante monitoraggio del Sistema che permetta di prevenire, ove possibile, di individuare tempestivamente e intervenire attraverso il team di sviluppo ovvero comunicare al team di gestione sistemistica eventuali problemi riscontrati sugli apparati hardware e sul software di base. Il servizio di gestione applicativi e basi dati è in grado di individuare potenziali problemi o interventi di ottimizzazione, recepire eventuali segnalazioni e mettere a punto la migliore soluzione, approfondendo le cause delle problematiche segnalate, in modalità autonoma e indipendente, realizzando un monitoraggio costante dei log applicativi e dei tool di gestione e monitoraggio delle componenti applicative e del DBRMS, oppure a seguito di richieste da parte del Servizio di assistenza agli utenti.

L'attività sarà svolta prevalentemente dal personale on-site, con particolare esperienza e attitudine nei rapporti con gli utenti del Sistema (medici, tecnici, infermieri, personale dei Sistemi Informativi e Ingegneria Clinica).

**Piano Temporale**

- *Data di attivazione:* il servizio di GAB avrà inizio a partire dalla data di sottoscrizione del Contratto Esecutivo.
- *Durata:* 11 mesi
- *GANTT:* si faccia riferimento alla Figura 5.

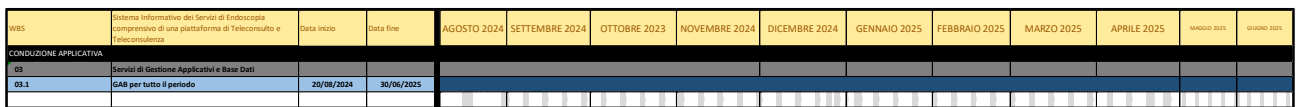


Figura 5. GANTT del WP03



## 5.4 Servizi Infrastrutturali – Conduzione Tecnica (WP04)

Il Servizio di Conduzione Tecnica si articola nel servizio:

- WP04.1 - Supporto nella messa in esercizio e Conduzione dell'infrastruttura

### 5.4.1 WP04.1 - Supporto nella messa in esercizio e Conduzione dell'infrastruttura

Il servizio di **conduzione tecnica** dell'infrastruttura è riconducibile all'ordinaria gestione e dell'infrastruttura costituita dai sistemi server dislocati presso il Data Center dell'Amministrazione (la soluzione sarà installata presso l'infrastruttura virtualizzata della Regione dislocata presso i locali di InnovaPuglia), da predisporli secondo le necessità specifiche del progetto in essere.

In particolare, il Servizio di conduzione tecnica assicurerà l'operatività e la continuità di funzionamento del Sistema nelle sue componenti infrastrutturali, di servizio ed operative. Il servizio comprende tutte le attività volte a salvaguardare l'integrità dei dati nel sistema, le attività di gestione della sicurezza, di amministrazione del Data Base e di conduzione delle procedure informatiche. Oltre alle attività puramente operative, il servizio ha anche funzione di monitoraggio e controllo dell'impiego delle apparecchiature centrali e di individuazione delle aree di maggiore criticità, con proposta e realizzazione di soluzioni correttive.

Il servizio di conduzione è strutturato in due principali macro-attività:

- la conduzione operativa sistemistica, che consiste principalmente nel risolvere eventuali malfunzionamenti del sistema e garantire l'uso corretto dei dispositivi centrali, e verrà effettuata da remoto in teleassistenza.
- le attività di elaborazione batch necessarie a garantire le integrazioni messe in piedi.

Le attività all'interno di tale servizio sono:

- Eseguire attività schedate (backup).
- Monitorare il controllo sullo stato dei sistemi.
- Prevenire, gestire e risolvere i problemi che comportano interruzione o degrado del servizio all'utenza.
- Ottimizzare l'utilizzo delle risorse e garantire la disponibilità, la salvaguardia e l'integrità dei dati.
- Garantire l'efficienza dei sistemi rispetto all'utilizzo delle risorse.
- Controllare l'impatto sulla tecnologia esistente.
- Garantire l'adeguamento dei software di base e di ambiente a fronte dell'immissione in esercizio di modifiche correttive e/o evolutive di tali ambienti.

Si conferma che i livelli di servizio garantiti sono quelli previsti dall'AQ e dalla documentazione successiva.

### Piano Temporale

- *Data di attivazione*: decorre dalla data di completamento delle attività di configurazione dell'infrastruttura.
- *Durata complessiva*: 9 mesi.
- *GANTT*: si faccia riferimento alla Figura 6

WBS	Descrizione	Data inizio	Data fine	AGOSTO 2024	SETTEMBRE 2024	OTTOBRE 2024	NOVEMBRE 2024	DICEMBRE 2024	GENNAIO 2025	FEBBRAIO 2025	MARZO 2025	APRILE 2025	MAGGIO 2025	GIUGNO 2025
SERVIZIO INFRASTRUTTURALI	Sistema Informativo dei Servizi di Endoscopia comprensivo di una piattaforma di Teleconsulto e Telepresenza													
04	Servizio di Conduzione Tecnica													
04.1	Supporto nella messa in esercizio e Conduzione dell'infrastruttura	29/10/2024	30/06/2025											

Figura 6. GANTT del WP04

Piano operativo		31
-----------------	--	----



Accordo Quadro per l'affidamento di servizi applicativi e l'affidamento di servizi di supporto in ambito «Sanità Digitale - sistemi informativi clinico-assistenziali» per le pubbliche amministrazioni del SSN – ID 2202

## 5.5 Servizi Infrastrutturali – Supporto Tecnologico (WP05)

Il Servizio di Supporto Tecnologico si articola nel servizio:

- WP05.1 - Supporto alla definizione dell'infrastruttura da realizzare

### 5.5.1 WP05.1 - Supporto alla definizione dell'infrastruttura da realizzare

Il servizio di **supporto tecnologico** è riconducibile agli interventi di tipo tecnico, da predisporre secondo le necessità specifiche del progetto in essere, relativi ai seguenti ambiti di attività.

- Supporto all'uso di nuovi prodotti.
- Supporto alla realizzazione dei progetti di evoluzione infrastrutturale dell'Amministrazione.
- Realizzazione di business case, studi, analisi di fattibilità, valutazione costi/benefici delle iniziative IT.
- Analisi del Mercato ICT e predisposizione di materiale informativo per l'Amministrazione.
- Assessment del parco tecnologico esistente dal punto di vista delle tecnologie e delle architetture.
- Supporto all'analisi dei rischi, allo sviluppo di modelli e metodologie standard per la gestione degli stessi, alla definizione e controllo delle azioni correttive necessarie.
- Supporto alla definizione dell'infrastruttura da realizzare nel CED Regionale presso InnovaPuglia.

Si conferma che i livelli di servizio garantiti sono quelli previsti dall'AQ e dalla documentazione successiva.

#### Piano Temporale

- *Data di attivazione*: il servizio di ST avrà inizio a partire dalla data di sottoscrizione del Contratto Esecutivo.
- *Durata*: 2 mesi.
- *GANTT*: si faccia riferimento alla Figura 7.

WBS	Systema Informativo dei Servizi di Endoscopia comprensivo di una piattaforma di Teleconsulto e Telepresenza	Data inizio	Data fine	AGOSTO 2024	SETTEMBRE 2024	OTTOBRE 2024	NOVEMBRE 2024	DICEMBRE 2024	GENNAIO 2025	FEBBRAIO 2025	MARZO 2025	APRILE 2025	MAGGIO 2025	GIUGNO 2025
SERVIZI INFRASTRUTTURALI														
05	Servizio di Consulenza Tecnica													
05.1	Supporto alla definizione dell'infrastruttura da realizzare	20/08/2024	09/10/2024											

Figura 7. GANTT del WP05



Accordo Quadro per l'affidamento di servizi applicativi e l'affidamento di servizi di supporto in ambito «Sanità Digitale - sistemi informativi clinico-assistenziali» per le pubbliche amministrazioni del SSN – ID 2202

## 6 Importo contrattuale e/o quantità previste

Le prestazioni relative al presente Piano Operativo verranno erogate dalle aziende dell'RTI secondo il seguente dettaglio:

	IMPORTI CE	QUOTA %	LINEE DI SERVIZIO
GPI S.P.A.	€ 169,54	0,01%	SI ST
ACCENTURE S.P.A.	€ 1.693.905,14	99,91%	GF; CA; SI CT; SI ST
ALMAVIVA- THE ITALIAN INNOVATION COMPANY S.p.A.	€ 169,54	0,01%	SI ST
AGFA-GEVAERT S.p.A.	€ 169,54	0,01%	SI ST
IQVIA SOLUTIONS ITALY Soral.	€ 169,54	0,01%	SI ST
VODAFONE ITALIA S.p.A.	€ 169,54	0,01%	SI ST
B.C.S. - Biomedical Compeering Systems S.r.l.	€ 169,54	0,01%	SI ST
ABINTRAX S.r.l.	€ 169,54	0,01%	SI ST
NUVYTA S.r.l.	€ 169,54	0,01%	SI ST
KIRANET S.r.l.	€ 169,54	0,01%	SI ST
<b>TOTALE CE</b>	<b>€ 1.695.431,00</b>	<b>100%</b>	

Tabella 3. Suddivisione importi RTI

La figura seguente riporta quantità e metriche per ogni servizio:

SERVIZI RICHIESTI					
ID	SERVIZIO	SOTTO-SERVIZIO	Metrica	Quantità	Importo
1	SVILUPPO	Tariffa omnicomprensiva per 1 Giorno/Team ottimale (8 ore lavorative) - Sviluppo di Applicazioni Software Ex novo – Green Field	GG/team ottimale	2.700	€ 556.200,00
		Tariffa omnicomprensiva per 1 Giorno/Team ottimale (8 ore lavorative) - Servizio di Parametrizzazione e Personalizzazione di Soluzioni di terze parti/open source/riuso	GG/team ottimale	2.830	€ 578.735,00
2	CONDUZIONE APPLICATIVA	Canone standard per 1 Giorno/Team ottimale (8 ore lavorative) - Conduzione Applicativa – Servizi di gestione Applicativi e Base Dati	Servizio/mese	88	€ 320.496,00
3	SERVIZI INFRASTRUTTURALI	Canone standard per 1 Giorno/Team ottimale (8 ore lavorative) - Servizi Infrastrutturali – Servizio di Conduzione Tecnica	Servizio/mese	36	€ 144.000,00

Piano operativo		33
-----------------	--	----



Accordo Quadro per l'affidamento di servizi applicativi e l'affidamento di servizi di supporto in ambito «Sanità Digitale - sistemi informativi clinico-assistenziali» per le pubbliche amministrazioni del SSN – ID 2202

SERVIZI RICHIESTI					
ID	SERVIZIO	SOTTO-SERVIZIO	Metrica	Quantità	Importo
		Tariffa omnicomprensiva per 1 Giorno/Team ottimale (8 ore lavorative) – Servizi Infrastrutturali – Supporto Tecnologico	GG/team ottimale	320	€ 96.000,00
<b>TOTALE</b>					<b>€ 1.695.431,00</b>

Tabella 4 – Quantità e metriche del servizio



## 7 Date di attivazione

Si specificano di seguito le date di attivazione per ogni servizio/Bundle di servizio:

- **Servizio di sviluppo / Sviluppo di Applicazioni Software Ex novo – Green Field**  
L'attività di sviluppo WP01.1 avrà un'attivazione immediata.
- **Servizio di Parametrizzazione e Personalizzazione di Soluzioni di terze parti/open source /riuso**  
Il WP02.1 avrà inizio al completamento della WP01.1.
- **Servizio di conduzione applicativa / Gestione Applicativi e Base Dati**  
Per quanto riguarda i servizi Gestione Applicativa e Base Dati WP03 il servizio avrà inizio a partire dalla data di sottoscrizione del Contratto Esecutivo.
- **Servizi infrastrutturali / Conduzione Tecnica**  
Il servizio WP04 di Conduzione Tecnica avrà inizio a partire dal completamento della configurazione dell'infrastruttura.
- **Servizi infrastrutturali / Supporto Tecnologico**  
Il servizio WP05 di Supporto Tecnologico avrà inizio a partire dalla data di sottoscrizione del Contratto Esecutivo.



## 8 Luoghi di esecuzione

La fornitura sarà implementata e resa disponibile presso l'AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA POLICLINICO RIUNITI FOGGIA.

La sede di lavoro per l'attività del personale del Fornitore, che lavorerà con il personale dell'Amministrazione Contraente, sarà la sede dell'amministrazione; tuttavia, non si esclude la possibilità di svolgere alcune attività da remoto.



## 9 Durata del Contratto Esecutivo

### 9.1 Durata complessiva del Contratto esecutivo

Il contratto avrà termine il 30/06/2025; pertanto la durata del contratto dipenderà dalla data di sottoscrizione del Contratto Esecutivo.

### 9.2 Durate dei servizi

La durata complessiva orientativa dei servizi oggetto del contratto è:

- Servizio di sviluppo/Green-Field: 4 mesi.
- Servizio di sviluppo/PP: 6 mesi.
- Servizio di condizione applicativa/Gestione Applicativi e Base Dati: 11 mesi.
- Servizi infrastrutturali/Conduzione Tecnica: 9 mesi.
- Servizi infrastrutturali/Supporto Tecnologico: 2 mesi.

Si specifica che la durata effettiva dei servizi dipenderà dalla firma del Contratto Esecutivo.



## 10 Subappalto

In conformità a quanto previsto dalla normativa vigente e dall'Accordo Quadro, il RTI si riserva di subappaltare i servizi di seguito elencati, entro i limiti previsti dalla normativa vigente e dalla lex specialis di gara.

AMBITO	SOTTOSERVIZI
<b>Servizio di Sviluppo</b>	
<u>Linee di servizio</u>	Servizi di GF
<u>Linee di servizio</u>	Servizi di PP
<b>Servizio di Conduzione Applicativa</b>	
<u>Linee di servizio</u>	Servizi di GAB
<b>Servizi Infrastrutturali</b>	
<u>Linee di servizio</u>	Servizi di CT
<u>Linee di servizio</u>	Servizi di ST

Figura 9 - Importo e ambiti di subappalto