



Soggetto Aggregatore della
Regione Puglia

**Gara telematica a procedura
aperta per l'affidamento dei
Servizi di Realizzazione,
Conduzione operativa e
Manutenzione dei sistemi
informativi regionali per gli
screening Oncologici, per
l'Anatomia Patologica, per
l'Addestramento e l'Assistenza
tecnico applicativa agli utenti**

Allegato 4:

Capitolato Tecnico (BOZZA)

Data

INDICE DEI CONTENUTI

INDICE DEI CONTENUTI	2
INDICE DELLE TABELLE	9
ACRONIMI	11
GLOSSARIO	12
1 INTRODUZIONE	14
1.1 OGGETTO DELLA FORNITURA	14
1.2 FASI E DURATA DELLE FORNITURE.....	15
1.2.1 <i>Lotti 1 e 2</i>	15
1.2.2 <i>Lotto 3</i>	15
1.3 RIFERIMENTI NORMATIVI TRASVERSALI.....	16
2 SUBENTRO AL FORNITORE USCENTE	18
2.1 AVVIAMENTO DEL SERVIZIO	18
2.1.1 <i>Start-Up dell’Infrastruttura Tecnologico-Applicativa</i>	19
2.1.2 <i>Migrazione dei dati esistenti</i>	19
3 INFRASTRUTTURA APPLICATIVA PER GLI SCREENING ONCOLOGICI	20
3.1 CONTESTO OPERATIVO SIRS	21
3.2 LINEE GUIDA E NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	21
3.3 REQUISITI FUNZIONALI	23
3.3.1 <i>Programmazione attività</i>	23
3.3.2 <i>Test di screening di I livello</i>	24
3.3.3 <i>Esami diagnostici di II livello</i>	24
3.3.4 <i>Trattamenti di III Livello</i>	24
3.3.5 <i>Requisiti Trasversali</i>	25
3.3.5.1 <i>Gestione indirizzi</i>	25
3.3.5.2 <i>Gestione contatti degli Assistiti</i>	25
3.3.5.3 <i>Gestione dei mancati recapiti</i>	26
3.3.5.4 <i>Gestione delle Strutture Sanitarie</i>	26
3.3.5.5 <i>Gestione del Personale Sanitario</i>	26
3.3.5.6 <i>Gestione Utenti</i>	27
3.3.5.7 <i>Cruscotto degli screening</i>	27
3.3.5.8 <i>Gestione dei consensi</i>	27
3.3.5.9 <i>Firma Digitale</i>	28
3.3.5.10 <i>Integrazione Cartella di Senologia Clinica</i>	29

3.3.5.11	Generazione flussi per Registro Tumori Puglia	29
3.3.5.12	Flussi di dati	30
3.3.5.13	Pseudo-anonimizzazione dei Flussi dati	30
3.3.6	<i>Procedure di Emergenza</i>	30
3.4	COOPERAZIONE CON ALTRI SISTEMI INFORMATIVI	30
3.4.1	<i>Cooperazione SIRS-Anagrafi di Riferimento</i>	31
3.4.1.1	Cooperazione SIRS-Anagrafi Assistiti	31
3.4.1.2	Cooperazione SIRS – Anagrafe del Personale Sanitario e MMG/PLS	32
3.4.2	<i>Cooperazione con il Sistema di Accoglienza Regionale</i>	32
3.4.2.1	Ausilio al MMG in fase di prescrizione	33
3.4.2.2	Coinvolgimento dei MMG nello screening	33
3.4.2.3	Cooperazione per la sospensione dallo screening	34
3.4.3	<i>Cooperazione SIRS-Portale regionale della Salute</i>	34
3.4.4	<i>Cooperazione SIRS-Fascicolo Sanitario Elettronico</i>	35
3.4.5	<i>Cooperazione SIRS - CUP</i>	35
3.4.6	<i>Cooperazione SIRS-RIS/PACS</i>	35
3.4.7	<i>Cooperazione SIRS – SIRAP</i>	36
3.4.8	<i>Integrazione con il Sistema di Recall Telefonico Automatico</i>	37
3.4.9	<i>Cooperazione con Cartella Clinica Elettronica</i>	37
3.5	REQUISITI NON FUNZIONALI	37
3.6	LIVELLI DI SERVIZIO E PENALI	39
3.7	VALORIZZAZIONE DEI RISULTATI E CALCOLO DEI CORRISPETTIVI	40
4	INFRASTRUTTURA APPLICATIVA PER L'ANATOMIA PATOLOGICA	41
4.1	CONTESTO OPERATIVO SIRAP	42
4.2	LINEE GUIDA E NORMATIVA DI RIFERIMENTO	42
4.3	REQUISITI FUNZIONALI	43
4.3.1	<i>Gestione delle richieste di esame</i>	44
4.3.1.1	Accettazione diretta	44
4.3.2	<i>Check-in</i>	45
4.3.3	<i>Macro e Campionamento dei Prelievi Istologici</i>	45
4.3.4	<i>Esecuzione delle tecniche di laboratorio</i>	45
4.3.5	<i>Validazione reperti analitici e Refertazione</i>	45
4.3.5.1	Diagnosi	47
4.3.5.2	Gestione referti	47
4.3.6	<i>Gestione smaltimento materiali</i>	47
4.3.7	<i>Requisiti Trasversali</i>	47
4.3.7.1	Sistemi di codifica	47

4.3.7.2	Refertazione vocale	48
4.3.7.3	Registrazione delle <i>Non Conformità</i>	48
4.3.7.4	Gestione delle Strutture Sanitarie	48
4.3.7.5	Gestione del Personale Sanitario	49
4.3.7.6	Gestione Utenti	49
4.3.7.7	Gestione dei consensi	49
4.3.7.8	Firma Digitale	50
4.3.7.9	Gestione flussi	51
4.3.8	<i>Procedure di Emergenza</i>	51
4.4	COOPERAZIONE CON ALTRI SISTEMI INFORMATIVI	51
4.4.1	<i>Cooperazione SIRAP-Anagrafi di Riferimento</i>	52
4.4.1.1	Cooperazione SIRAP-Anagrafi Assistiti	52
4.4.1.2	Cooperazione SIRAP – Anagrafe del Personale Sanitario	53
4.4.2	<i>Cooperazione SIRAP-Portale della Salute</i>	54
4.4.3	<i>Cooperazione SIRAP-Fascicolo Sanitario Elettronico</i>	54
4.4.4	<i>Integrazione SIRAP-SIRS</i>	54
4.4.5	<i>Cooperazione con Cartella Clinica Elettronica</i>	55
4.5	REQUISITI NON FUNZIONALI	55
4.6	LIVELLI DI SERVIZIO E PENALI	58
4.7	VALORIZZAZIONE DEI RISULTATI E CALCOLO DEI CORRISPETTIVI	58
5	REALIZZAZIONE DELL'INFRASTRUTTURA TECNOLOGICA	59
5.1	SPECIFICHE GENERALI	59
5.1.1	<i>Progetto di Dettaglio</i>	59
5.1.2	<i>Progettazione Esecutiva</i>	60
5.2	VINCOLI INFRASTRUTTURALI	60
5.3	COOPERAZIONE APPLICATIVA	61
5.3.1	<i>Porta di dominio</i>	61
5.3.2	<i>Porte di Rete RUPAR</i>	62
5.3.3	<i>Vincoli architetture</i>	62
5.4	PUBBLICAZIONE E NOTIFICA DI EVENTI	63
5.5	RAGGIUNGIBILITÀ DEI SERVIZI APPLICATIVI	63
5.6	SINGLE SIGN-ON REGIONALE	63
5.7	REQUISITI DEL CENTRO SERVIZI	65
5.7.1	<i>Requisiti Generali</i>	65
5.7.2	<i>Requisiti per i Sistemi di Esercizio SIRS(Lotto1) e SIRAP (Lotto 2)</i>	65
5.7.3	<i>Requisiti per i Sistemi di Pre-Esercizio SIRS(Lotto1) e SIRAP (Lotto 2)</i>	66
5.7.4	<i>Requisiti per il Database Server Relazionale</i>	66

5.7.5	<i>Requisiti per il Sistema di e-Learning</i>	67
5.7.6	<i>Il Sistema di Trouble Ticketing fornito</i>	67
5.7.7	<i>Requisiti per il Sistema di Monitoraggio</i>	68
5.7.8	<i>Requisiti per il Sistema Antivirus</i>	69
5.7.9	<i>Requisiti per il Sistema di Registrazione Accessi Amministratori di Sistema</i>	69
5.7.10	<i>Requisiti per il Sistema di Backup</i>	70
5.7.11	<i>Disaster Recovery</i>	70
5.8	DESCRIZIONE DI SINTESI DEI SISTEMI SERVENTI.....	72
5.9	REQUISITI DI SICUREZZA.....	73
5.9.1	<i>Sicurezza dei Sistemi di Erogazione del SERVIZIO</i>	74
5.9.2	<i>Sicurezza nella Base dei Dati</i>	74
5.9.3	<i>Sicurezza di Rete</i>	74
5.10	INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE DEI SISTEMI	75
5.11	OBBLIGHI	75
5.12	LIVELLI DI SERVIZIO E PENALI	75
5.13	VALORIZZAZIONE DEI RISULTATI E CALCOLO DEI CORRISPETTIVI	76
6	ADDESTRAMENTO	77
6.1	FORNITURA DEI CONTENUTI.....	77
6.1.1	<i>Tempistica della fornitura dei contenuti</i>	78
6.1.2	<i>Livelli di Servizio e Penali</i>	78
6.1.3	<i>Valorizzazione dei Risultati e Calcolo dei Corrispettivi</i>	79
6.2	SPECIFICHE DEL SERVIZIO	79
6.3	DESTINATARI	80
6.4	MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO.....	80
6.4.1	<i>Progettazione e Allestimento dell'Infrastruttura applicativa di e-Learning</i>	80
6.4.2	<i>Progettazione e Realizzazione dei Percorsi di Addestramento</i>	81
6.4.2.1	<i>Aggiornamento e correzione dei Percorsi di Addestramento</i>	82
6.4.3	<i>Progettazione, Organizzazione e Gestione dell'Addestramento</i>	82
6.5	OBBLIGHI DEL FORNITORE E VINCOLI OPERATIVI	84
6.6	ONERI DEL SERVIZIO.....	84
6.7	LIVELLI DI SERVIZIO E PENALI.....	84
6.8	VALORIZZAZIONE DEI RISULTATI E CALCOLO DEI CORRISPETTIVI.....	85
7	ASSISTENZA TECNICO-APPLICATIVA AGLI UTENTI	86
7.1	SPECIFICHE DEL SERVIZIO	86
7.1.1	<i>Configurazione della piattaforma di Trouble Ticketing</i>	88
7.1.2	<i>Canali di accesso al servizio</i>	91

7.1.3	<i>Gestione delle richieste di assistenza</i>	91
7.1.4	<i>Assistenza on site</i>	94
7.2	PROGETTAZIONE ESECUTIVA	94
7.3	EROGAZIONE DEL SERVIZIO	94
7.4	MONITORAGGIO DEL SERVIZIO	95
7.4.1	<i>Durata del servizio</i>	96
7.4.2	<i>Orari di servizio</i>	96
7.5	LIVELLI DI SERVIZIO E PENALI	96
7.5.1	<i>Supporto Informativo o Operativo</i>	96
7.5.2	<i>Prestazioni Risolutive di Problemi</i>	97
7.6	VALORIZZAZIONE DEI RISULTATI E CALCOLO DEI CORRISPETTIVI	99
8	CONDUZIONE OPERATIVA	100
8.1	SPECIFICHE DEL SERVIZIO DI CONDUZIONE OPERATIVA	100
8.1.1	<i>Monitoraggio e Gestione Problemi</i>	100
8.1.2	<i>Amministrazione del Database</i>	101
8.1.3	<i>Gestione del Software</i>	101
8.1.4	<i>Backup e Restore</i>	102
8.1.5	<i>Disaster Recovery</i>	103
8.2	OBBLIGHI E VINCOLI OPERATIVI	103
8.2.1	<i>Accesso ai sistemi per attività di conduzione operativa</i>	103
8.2.2	<i>Interruzione dei servizi</i>	104
8.2.3	<i>Ispezioni del Committente</i>	104
8.2.4	<i>Durata del servizio</i>	104
8.2.5	<i>Disponibilità dei sistemi</i>	104
8.3	MONITORAGGIO DEL SERVIZIO	104
8.4	LIVELLI DI SERVIZIO E PENALI	105
8.5	VALORIZZAZIONE DEI RISULTATI E CALCOLO DEI CORRISPETTIVI	108
9	MANUTENZIONE	110
9.1	SPECIFICHE DEL SERVIZIO	110
9.1.1	<i>Manutenzione prodotti software di terze parti</i>	110
9.1.2	<i>Manutenzione Basi Informative</i>	111
9.1.3	<i>Manutenzione Infrastruttura Applicativa</i>	111
9.1.3.1	Requisiti non Funzionali	112
9.1.3.2	Manutenzione correttiva	114
9.1.3.3	Manutenzione adeguativa e migliorativa	114
9.1.3.4	Manutenzione normativa	115

9.1.3.5	Manutenzione evolutiva	118
9.1.4	<i>Consegna e versioning del software</i>	119
9.2	DURATA DEL SERVIZIO	119
9.3	MONITORAGGIO DEL SERVIZIO	119
9.4	LIVELLI DI SERVIZIO E PENALI PER LA MANUTENZIONE CORRETTIVA	120
9.5	LIVELLI DI SERVIZIO E PENALI PER LE MANUTENZIONI NON CORRETTIVE	122
9.6	VALORIZZAZIONE DEI RISULTATI E CALCOLO DEI CORRISPETTIVI.....	123
10	TRASFERIMENTO COMPETENZE E BENI A FINE CONTRATTO	125
10.1	PIANO DI TRASFERIMENTO DEI BENI E DELLE COMPETENZE.....	125
10.1.1	<i>Trasferimento delle conoscenze</i>	126
10.1.2	<i>Consegna dei beni e della documentazione</i>	126
10.2	RISPOSTE INFORMATIVE	130
10.3	LIVELLI DI SERVIZIO E PENALI	130
10.3.1	<i>Consegna del Piano di Trasferimento</i>	131
10.3.2	<i>Risposta ai Quesiti</i>	131
10.3.3	<i>Conclusione del Servizio di Trasferimento</i>	132
10.3.4	<i>Qualità del Servizio di Trasferimento</i>	132
10.4	VALORIZZAZIONE DEI RISULTATI E CALCOLO DEI CORRISPETTIVI	133
11	GESTIONE DELLA SICUREZZA	134
11.1	RISK ANALYSIS.....	135
11.2	LIVELLI DI SERVIZIO E PENALI	136
12	INFORMAZIONI GENERALI SULL'APPALTO	138
12.1	PROPRIETÀ E DIRITTI DI SFRUTTAMENTO	138
12.2	OBBLIGHI DI TIPO GENERALE.....	139
12.3	SEDI DI LAVORO.....	147
12.4	CRONOPROGRAMMA.....	147
12.5	AVVIO DEI LAVORI.....	147
12.6	STATO AVANZAMENTO LAVORI.....	147
12.7	VERIFICA DI CONFORMITÀ DELLA FORNITURA/COLLAUDO	148
13	SINTESI DEI RILASCI ATTESI.....	150
APPENDICE 1 - COMPITI DEL RESPONSABILE DEL TRATTAMENTO ESTERNO		156
	ISTRUZIONI PER LE SOCIETÀ RESPONSABILI ESTERNE DEL TRATTAMENTO.....	156
	COMPITI DEL RESPONSABILE ESTERNO DEL TRATTAMENTO DATI.....	157
	MISURE MINIME DI SICUREZZA	158

TRATTAMENTI CON STRUMENTI ELETTRONICI	158
TRATTAMENTI SENZA L'AUSILIO DI STRUMENTI ELETTRONICI	161

INDICE DELLE TABELLE

TABELLA 1 - SISTEMI INFORMATIVI CHE COMPONGONO I LOTTI DI FORNITURA	14
TABELLA 2 - SERVIZI OGGETTO DI FORNITURA PER ENTRAMBI I LOTTI	14
TABELLA 3 - LIVELLO DI SERVIZIO ISO.TC PER LA CONSEGNA DELL'INFRASTRUTTURA APPLICATIVA SCREENING ONCOLOGICI.....	40
TABELLA 4 - PENALE PER LA VIOLAZIONE DEL LDS ISO.TC.....	40
TABELLA 5 – SERVIZIO ISO: MODALITÀ DI VALORIZZAZIONE DEI CORRISPETTIVI E DI PAGAMENTO	40
TABELLA 6 - LIVELLO DI SERVIZIO IAP.TC PER LA CONSEGNA DELL'INFRASTRUTTURA APPLICATIVA ANATOMIA PATOLOGICA.....	58
TABELLA 7 - PENALE PER LA VIOLAZIONE DEL LDS IAP.TC.....	58
TABELLA 8 – SERVIZIO IAP: MODALITÀ DI VALORIZZAZIONE DEI CORRISPETTIVI E DI PAGAMENTO	58
TABELLA 9 - DESCRIZIONE DI SINTESI DEI SISTEMI SERVENTI	72
TABELLA 10 - DESCRIZIONE DEI PRODOTTI SOFTWARE	73
TABELLA 11 - LIVELLO DI SERVIZIO RIT.TC PER LA CONSEGNA DELL'INFRASTRUTTURA TECNOLOGICA.....	75
TABELLA 12 - PENALE PER LA VIOLAZIONE DEL LDS RIT.TC	76
TABELLA 13 – SERVIZIO RIT: MODALITÀ DI VALORIZZAZIONE DEI RISULTATI E CALCOLO CORRISPETTIVI	76
TABELLA 14 - LIVELLO DI SERVIZIO ADD.TCMV PER LA CONSEGNA DEI MATERIALI RAW E LA VALIDAZIONE DEI PERCORSI	78
TABELLA 15 - PENALI PER LA VIOLAZIONE DEL LDS ADD.TCMV	78
TABELLA 16 – SERVIZIO ADD: MODALITÀ DI VALORIZZAZIONE DEI RISULTATI E CALCOLO DEI CORRISPETTIVI (LOTTI 1 E 2).....	79
TABELLA 17 - LIVELLO DI SERVIZIO ADD.TCMD PER LA CONSEGNA DEI MATERIALI DIDATTICI	84
TABELLA 18 - PENALI PER LA VIOLAZIONE DEL LDS ADD.TCMD	84
TABELLA 19 – SERVIZIO ADD: MODALITÀ DI VALORIZZAZIONE DEI RISULTATI E CALCOLO DEI CORRISPETTIVI (LOTTO 3)	85
TABELLA 20 - ATA: EVENTI DI UNA RICHIESTA E TEMPI.....	93
TABELLA 21 - ORARI DI SERVIZIO PER CANALE DI ASSISTENZA.....	96
TABELLA 22 - LIVELLO DI SERVIZIO ATA.TPI PER IL SUPPORTO INFORMATIVO O OPERATIVO	97
TABELLA 23 - PENALE PER LA VIOLAZIONE DEL LDS ATA.TPI.....	97
TABELLA 24 - PRESTAZIONE RISOLUTIVA DI UN PROBLEMA: LIVELLI DI PRIORITÀ E TEMPI MASSIMI DI RISOLUZIONE	97
TABELLA 25 - LIVELLO DI SERVIZIO ATA.TPR - PRESTAZIONI RISOLUTIVE DI PROBLEMI	98
TABELLA 26 - PENALE PER LA VIOLAZIONE DEL LDS ATA.TPR.....	99
TABELLA 27 – SERVIZIO ATA: MODALITÀ DI VALORIZZAZIONE RISULTATI E CALCOLO CORRISPETTIVI.....	99
TABELLA 28 - LIVELLO DI SERVIZIO CON.DMS PER LA DISPONIBILITÀ MENSILE DEL SISTEMA	106
TABELLA 29 - PENALE PER LA VIOLAZIONE DEL LDS CON.DMS	106
TABELLA 30 - LIVELLO DI SERVIZIO CON.TRA PER LA RISOLUZIONE DELLE ANOMALIE	107
TABELLA 31 - PENALE PER LA VIOLAZIONE DEL LDS CON.TRA.....	107
TABELLA 32 - LIVELLO DI SERVIZIO CON.TIP PER LA CONCLUSIONE DI UN INTERVENTO PIANIFICATO	108
TABELLA 33 - PENALE PER LA VIOLAZIONE DEL LDS CON.TIP	108
TABELLA 34 – SERVIZIO CON: MODALITÀ DI VALORIZZAZIONE RISULTATI E CALCOLO CORRISPETTIVI.....	109
TABELLA 35 - MANUTENZIONE CORRETTIVA: LIVELLI DI PRIORITÀ DI INTERVENTO E TEMPI MASSIMI DI RIPRISTINO.....	121

TABELLA 36 - LIVELLO DI SERVIZIO MAN.TR PER LA MANUTENZIONE CORRETTIVA	121
TABELLA 37 - PENALE PER LA VIOLAZIONE DEL LDS MAN.TR	122
TABELLA 38 - LIVELLO DI SERVIZIO MAN.RP PER LE MANUTENZIONI NON CORRETTIVE.....	122
TABELLA 39 - PENALE PER LA VIOLAZIONE DEL LDS MAN.RP	123
TABELLA 40 - SERVIZIO MAN: MODALITÀ DI VALORIZZAZIONE DEI RISULTATI E CALCOLO DEI CORRISPETTIVI.....	123
TABELLA 41 - LIVELLO DI SERVIZIO PER LA CONSEGNA DEL PIANO DI TRASFERIMENTO DEI BENI E DELLE COMPETENZE	131
TABELLA 42 - PENALE PER LA VIOLAZIONE DEL LDS ATA.TPI.....	131
TABELLA 43 - LIVELLO DI SERVIZIO PER LA RISPOSTA AI QUESITI DEL FORNITORE SUBENTRANTE	131
TABELLA 44 – PENALE PER LA VIOLAZIONE DEL LDS TRA.TRQ	132
TABELLA 45 - LIVELLO DI SERVIZIO PER LA RISPOSTA AI QUESITI DEL FORNITORE SUBENTRANTE	132
TABELLA 46 - PENALE PER LA VIOLAZIONE DEL LDS TRA.CST	132
TABELLA 47 – SERVIZIO TRA: MODALITÀ DI VALORIZZAZIONE DEL CORRISPETTIVO E DI PAGAMENTO	133
TABELLA 48 - LIVELLO DI SERVIZIO SIC.TC PER LA CONSEGNA DELL'INFRASTRUTTURA TECNOLOGICA	136
TABELLA 49 - PENALE PER LA VIOLAZIONE DEL LDS SIC.TC	137
TABELLA 50 - RILASCI DEL LOTTO 1	151
TABELLA 51 - RILASCI DEL LOTTO 2	153
TABELLA 52 - RILASCI DEL LOTTO 3	154

ACRONIMI

Di seguito si riportano le definizioni degli acronimi usati nel presente documento.

ACRONIMO	SIGNIFICATO
ANA	Anagrafe Nazionale degli Assistiti
AP	Anatomia Patologica
ASL	Azienda Sanitaria Locale
CAD	Codice dell'Amministrazione Digitale
CDA	Clinical Document Architecture
CED	Centro Elaborazione Dati di InnovaPuglia.
CNS	Carta Nazionale dei Servizi
CUP	Centro Unico di Prenotazione
DGR	Delibera di Giunta Regionale
FSE	Fascicolo Sanitario Elettronico
GISMa	Gruppo Italiano Screening Mammografico
GISCi	Gruppo Italiano Screening del Cervicocarcinoma
GISCoR	Gruppo Italiano Screening Coloretale
IdP	Identity provider. Sistema di <i>Identity management</i> a norma CAD della Regione Puglia, per l'autenticazione federata.
LdS	Livello di Servizio
MMG	Medico di Medicina Generale
OER	Osservatorio Epidemiologico Regionale
PdS	Portale della Salute <i>PugliaSalute</i>
SAR	Sistema di Accoglienza Regionale della Puglia, abilitato alla gestione delle ricette dematerializzate farmaceutiche e specialistiche.
SIRAP	Sistema Informativo Regionale per l'Anatomia Patologica
SIRS	Sistema Informativo Regionale per gli Screening oncologici
SIST	Sistema Informativo Sanitario Territoriale
SPC	Sistema Pubblico di Connettività

GLOSSARIO

Di seguito si riportano i significati con cui sono usati alcuni termini nel presente Capitolato e nei suoi Allegati.

LEMMA	SIGNIFICATO
Ambiente di Esercizio	Infrastruttura Tecnologico-Applicativa per l'esercizio.
Ambiente di Pre-Esercizio	Infrastruttura Tecnologico-Applicativa utilizzata dal Committente per testare il software applicativo prima della sua messa in esercizio.
Approvazione	Processo formale di verifica e validazione da parte del Committente di un prodotto rilasciato dalla Ditta Aggiudicataria.
Arrotondamento	Riduzione del numero delle cifre significative intere o decimali di una quantità (p.es. la misura di un Livello di Servizio) assumendo come valore quello più prossimo al valore originale. Nel caso in cui due numeri risultino equidistanti dal valore originale si assumerà come valore più prossimo all'originale quello dei due in valore assoluto più grande. Esempi: <ul style="list-style-type: none">- L'arrotondamento a una cifra decimale di 0,15 vale 0,2 .- L'arrotondamento a una cifra decimale di 0,149 vale 0,1.- L'arrotondamento a due cifre decimali di -2,475 vale -2,48.- L'arrotondamento al minuto di 2 minuti e 27 secondi vale 2 minuti.- L'arrotondamento al minuto di 2 minuti e 37 secondi vale 3 minuti.- L'arrotondamento al minuto di 2 minuti e 30 secondi vale 3 minuti.
Arrotondamento per difetto	Riduzione del numero delle cifre significative intere o decimali di una quantità ottenuta attraverso la semplice eliminazione delle cifre eccedenti.
Arrotondamento per eccesso	Riduzione del numero delle cifre significative intere o decimali di una quantità ottenuta aggiungendo al risultato del troncamento una quantità pari ad una unità dell'ultima cifra conservata.
Azienda Sanitaria	Aziende Sanitarie Locali, Aziende Ospedaliere, Aziende Ospedaliero-Universitarie, Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico pubblici e Enti ed Organismi regionali ed aziendali del Servizio Sanitario Regionale ivi comprese le società in <i>house providing</i> costituite dalla Regione o dalle Aziende Sanitarie.
Aziendale	Che è relativo all' Azienda Sanitaria come innanzi definita.
Centro Servizi SIRS	Il complesso degli elementi organizzativi (risorse umane, procedure e servizi) ed infrastrutturali (sistemi serventi e reti) dedicati all'erogazione del SERVIZIO SIRS.
Centro Servizi SIRAP	Il complesso degli elementi organizzativi (risorse umane, procedure e servizi) ed infrastrutturali (sistemi serventi e reti) dedicati all'erogazione del SERVIZIO SIRAP.

LEMMA	SIGNIFICATO
Collaudo Finale	Collaudo finalizzato ad accertare il funzionamento corretto ed orchestrato dell'intera fornitura oggetto dell'appalto.
Committente	L'Amministrazione regionale della Puglia.
Consegna	Processo formale di rilascio di un prodotto da parte della Ditta Aggiudicataria al Committente.
Giorno lavorativo	Uno qualsiasi dei giorni dal lunedì al venerdì incluso, esclusi i giorni festivi.
Manutenzione non correttiva	Una qualsiasi tra manutenzione adeguativa, normativa, evolutiva o migliorativa.
Mese	Mese solare.
NSISR-Edotto	Nuovo Sistema Informativo Sanitario Regionale, anche semplicemente Edotto.
Portale della Salute	Portale Regionale che fornisce informazioni sull'assistenza sanitaria in Puglia e consente la fruizione di specifici servizi online.
Regionale	Che è relativo alla Regione Puglia, se non diversamente indicato.
SERVIZIO SIRS	Detto anche semplicemente SERVIZIO. È il complesso dei servizi (di addestramento, manutenzione, assistenza tecnico-applicativa, conduzione, ecc.) che devono essere erogati con la fornitura relativa al sistema informativo degli screening oncologici.
SERVIZIO SIRAP	Detto anche semplicemente SERVIZIO. È il complesso dei servizi (di addestramento, manutenzione, assistenza tecnico-applicativa, conduzione, ecc.) che devono essere erogati con la fornitura relativa al sistema informativo dell'anatomia patologica.
Sistemi Applicativi	Se non diversamente specificato nel testo, il Concorrente deve intendere l'insieme costituito dal SIRS e dal Sistema di Trouble Ticketing nel caso del Lotto 1, l'insieme costituito dal SIRAP e dal Sistema di Trouble Ticketing nel caso del Lotto 2, dal sistema di e-Learning nel caso del Lotto 3.
Sistemi Complementari	L'insieme dei sistemi di Pre-Esercizio, Monitoraggio, Antivirus, Registrazione degli Accessi, Backup e Disaster Recovery.
Troncamento	Vedi Arrotondamento per difetto.

1 INTRODUZIONE

Il presente documento specifica i requisiti minimali funzionali, non funzionali e tecnici per i Sistemi Informativi (consegnati in gestione o di nuova implementazione), nonché le specifiche per l'erogazione dei Servizi che costituiscono l'oggetto del presente appalto.

1.1 OGGETTO DELLA FORNITURA

La fornitura oggetto del presente Capitolato Tecnico è suddivisa in tre lotti.

Le tabelle seguenti riportano, per ciascuno dei lotti, i Sistemi informativi (da realizzare ex novo o da prendere in carico in quanto già nella disponibilità del Committente) e i Servizi oggetto dell'appalto.

Tabella 1 - Sistemi Informativi che compongono i Lotti di fornitura

SISTEMI	Lotto 1	Lotto 2	Lotto 3
Sistema Informativo Regionale per gli Screening Oncologici (SIRS) di Esercizio	✓		
Sistema Informativo Regionale per gli Screening Oncologici (SIRS) di Pre-Esercizio	✓		
Sistema Informativo Regionale per l'Anatomia Patologica (SIRAP) di Esercizio		✓	
Sistema Informativo Regionale per l'Anatomia Patologica (SIRAP) di Pre-Esercizio		✓	
Sistema di e-Learning	(°)	(°)	✓
Sistema di Trouble Ticketing	(*)	(*)	
Sistema di Monitoraggio dell'infrastruttura tecnologico-applicativa	✓	✓	
Sistema/i Antivirus	✓	✓	✓
Sistema di Registrazione degli Accessi degli Amministratori dei sistemi	✓	✓	✓
Soluzione di Disaster Recovery	✓	✓	

(°) Le sole attività sub §6.1

(*) Il Sistema di Trouble Ticketing sarà fornito dal Committente per il tramite di InnovaPuglia, con configurazione e conduzione operativa a carico della Ditta Aggudicataria del Lotto.

Tabella 2 - Servizi oggetto di fornitura per i diversi Lotti

SERVIZI DA EROGARE	Lotto 1	Lotto 2	Lotto 3
Servizio di Subentro (codice SUB)	✓	✓	
Servizio di Infrastrutturazione applicativa per gli Screening Oncologici (codice ISO)	✓		
Servizio di Infrastrutturazione applicativa per l'Anatomia Patologica (codice IAP)		✓	
Servizio di Realizzazione dell'Infrastruttura Tecnologica (codice RIT)	✓	✓	✓
Servizio di Addestramento (codice ADD)			✓
Servizio di Assistenza Tecnico-Applicativa agli utenti (codice ATA)	✓	✓	
Servizio di Conduzione Operativa dei sistemi (codice CON)	✓	✓	✓
Servizio di Manutenzione (codice MAN)	✓	✓	✓
Servizio di Trasferimento Beni e Competenze a fine contratto (codice TRA)	✓	✓	✓

I Servizi oggetto di fornitura devono essere erogati senza interruzione durante tutto il periodo contrattuale, con l'obiettivo di conseguire:

- la continuità di esercizio dei sistemi attraverso interventi di manutenzione preventiva e/o di conduzione operativa, finalizzati a mantenerne i parametri di funzionamento entro i limiti stabiliti;

- il corretto funzionamento del software applicativo;
- il supporto informativo ed operativo agli utenti;
- l'evoluzione funzionale dei sistemi;
- il conseguimento/mantenimento della conformità dei sistemi e delle procedure alla disciplina rilevante in materia di trattamento dei dati personali, nonché alle disposizioni del Garante per la Protezione dei Dati Personali;
- lo svolgimento corretto di ogni adempimento e procedimento sanitario e amministrativo basato sull'utilizzo dei Sistemi;
- la cooperazione con altri sistemi sanitari della sanità elettronica regionale e non solo regionale.

1.2 FASI E DURATA DELLE FORNITURE

1.2.1 Lotti 1 e 2

Per i Lotti 1 e 2 il contratto avrà la durata massima complessiva di **36 (trentasei) mesi** dalla data di firma dello stesso. Tale periodo risulta così composto:

- **Fase di Realizzazione:** della durata massima di **6 (sei) mesi**, decorrenti dalla data di firma del contratto; in tale periodo le ditte aggiudicatrici (Fornitori Entranti) realizzano i sistemi informativi che compongono il Lotto che si sono aggiudicato.
- **Fase di Subentro:** della durata massima di **6 (sei) mesi**, decorrenti dal completamento della Fase di Realizzazione; in tale periodo le ditte aggiudicatrici dei lotti 1 e 2 (Fornitori Entranti) sono affiancate dal Fornitore Uscente e interagiscono con esso per l'interpretazione dei dati da importare, per le configurazioni applicative, per l'acquisizione di ogni competenza e conoscenza necessaria per il corretto ed efficace avvicendamento dei fornitori.
- **Fase di Erogazione:** della durata di **24 (ventiquattro) mesi**, decorrenti dal completamento della Fase di subentro di cui al punto precedente, per la fornitura di tutte le prestazioni ripetitive (conduzione operativa, assistenza tecnico-applicativa, manutenzione) e istantanee (p.es. trasferimento competenze a fine contratto) applicabili al lotto che le ditte si sono aggiudicato.

1.2.2 Lotto 3

Per il Lotto 3 il contratto avrà la durata massima complessiva di **30 (trenta) mesi** dalla data di firma dello stesso collocata a ridosso dell'inizio della Fase di Subentro di cui al [§1.2.1](#).

- **Fase di Realizzazione:** della durata massima di **1 (uno) mesi**, decorrenti dalla data di firma del contratto; in tale periodo realizza i sistemi informativi previsti per il Lotto 3.

- **Fase di Allestimento e Produzione:** della durata massima di **3 (tre) mesi**, decorrenti dal completamento della Fase di Realizzazione; in tale periodo la Ditta Aggiudicataria produce i materiali didattici a partire dai materiali raw ricevuti e configura i sistemi per l'erogazione del Servizio di Addestramento.
- **Fase di Erogazione:** della durata di **26 (ventisei) mesi**, decorrenti dal completamento della Fase di allestimento di cui al punto precedente, per la fornitura di tutte le prestazioni ripetitive previste per il lotto.

1.3 RIFERIMENTI NORMATIVI TRASVERSALI

Si riportano di seguito i principali documenti di riferimento per i contenuti del presente capitolato e per la redazione dell'Offerte Tecniche da parte delle imprese concorrenti.

Nella realizzazione, nell'avvio, nell'esercizio, nella conduzione e manutenzione dei Sistemi, nonché nell'erogazione dei Servizi oggetto dell'affidamento, la Ditta Aggiudicataria è tenuta al pieno rispetto della normativa pertinente, anche se non espressamente citata in questo o nei successivi paragrafi del presente Capitolato.

1. Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD) di cui al D.lgs. n.82/2005 come modificato dal D.lgs. 179/2016 e regole tecniche correlate.
2. Codice in materia di protezione dei dati personali (Codice Privacy) di cui al D.lgs. n.196/2003 e successive modifiche e provvedimenti del Garante Privacy.
3. DPCM dell'8 agosto 2013 recante "Modalità di consegna, da parte delle Aziende sanitarie, dei referti medici tramite web, posta elettronica certificata e altre modalità digitali, nonché di effettuazione del pagamento online delle prestazioni erogate".
4. DPCM n. 178, del 29 settembre 2015, recante "Regolamento in materia di fascicolo sanitario elettronico" (FSE).
5. Legge Regionale n.16 del 15/07/2011, recante "Norme in materia di sanità elettronica, di sistemi di sorveglianza e registri".
6. Articolo 39 (Norme in materia di sistemi informativi e obblighi informativi) della Legge Regionale n. 4 del 25 febbraio 2010, recante 2 "Norme urgenti in materia di sanità e servizi sociali" e successive modifiche e integrazioni.
7. Patto per la Sanità Digitale 2014-2016 (Atto 123/CSR del 07/07/2016) di cui all'art. 15, comma 1 dell'Intesa concernente il nuovo Patto per la Salute per gli anni 2014-2016 (Atto Rep. n. 82/CSR del 10 luglio 2014).
8. Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati)

9. Materiale prodotto dalla Commissione Oncologica Nazionale (D.M. 26.5.2004) per un piano oncologico nazionale.

2 SUBENTRO AL FORNITORE USCENTE

All'inizio del contratto, la Ditta Aggiudicataria deve fornire il **Servizio di Subentro** (codice **SUB**). La Ditta Aggiudicataria deve subentrare al Fornitore uscente secondo procedure e tempistiche che assicurino l'avvicendamento più rapido possibile, senza interruzione di servizio, eccetto che per il tempo strettamente necessario per eseguire lo switch dall'infrastruttura tecnologico-applicativa del Fornitore uscente a quella della Ditta Aggiudicataria.

Lo switch innanzi detto può avvenire alle seguenti condizioni:

- Sistemi di Pre-Esercizio, Sistemi Applicativi e Sistemi Complementari installati e completamente configurati anche in relazione alle utenze e ai dati pregressi; sola eccezione consentita è relativa alla soluzione di Disaster Recovery, ma esclusivamente nel caso in cui il sito di DR, al momento del subentro, non risulti ancora infrastrutturato da InnovaPuglia;
- utenti addestrati e abilitati all'uso dei sistemi applicativi in base ai ruoli operativi loro assegnati.

Ai fini dello switch, nella fase esecutiva del contratto, l'Impresa deve produrre il **PIANO DI AVVICENDAMENTO DELLE PIATTAFORME** nel quale descrive in dettaglio le attività previste, con particolare attenzione al recupero dei dati storici, riportandone il cronoprogramma e indicandone i soggetti responsabili. Il Piano di avvicendamento è oggetto di approvazione da parte del Committente.

Nella Fase di avvicendamento, la Ditta Aggiudicataria sarà affiancata dal Fornitore Uscente e interagirà con esso per acquisire le informazioni, le conoscenze e le competenze necessarie per il corretto espletamento delle prestazioni richieste, ivi comprese le modalità di recupero dei dati storici presenti nei precedenti sistemi SIRS e SIRAP, secondo quanto concordato con il Committente. Affinché la Ditta Aggiudicataria possa provvedere ad effettuare il recupero dei dati storici, il Fornitore uscente renderà disponibile la documentazione di supporto alla comprensione delle basi dati (schema database, descrizione dei campi delle tabelle, relazioni, ...). Al fine di rendere celere il più possibile la fase di avvicendamento, la Ditta Aggiudicataria dovrà impiegare personale già pienamente formato sugli ambiti tematici e sulle tecnologie oggetto della fornitura.

Nella Relazione Tecnica la Ditta Offerente deve proporre un Piano di Recupero dei dati storici. I contenuti e le attività del predetto piano dovranno essere integrati o variati in Fase di esecuzione del contratto, se richiesto dal Committente, anche in funzione delle conoscenze acquisite nella fase di avvicendamento.

2.1 AVVIAMENTO DEL SERVIZIO

Per l'avviamento la Ditta Aggiudicataria deve eseguire le attività necessarie alla partenza di tutti i sistemi costituenti l'infrastruttura tecnologico-applicativa.

L'avvio e la conduzione dei sistemi saranno assicurati con la collaborazione di InnovaPuglia S.p.A.

2.1.1 Start-Up dell'Infrastruttura Tecnologico-Applicativa

La Ditta Aggiudicataria deve provvedere a tutte le attività necessarie all'avvio e all'utilizzo dei Sistemi Applicativi e dei Sistemi Complementari per mezzo dei quali è erogato il SERVIZIO quali, a mero titolo esemplificativo:

- il recupero dei dati dalle basi dati pre-esistenti nei Sistemi Applicativi SIRS o SIRAP a seconda del lotto aggiudicato;
- il caricamento dei dati (basi di dati degli assistiti, delle strutture sanitarie, del personale sanitario, basi dati generati con i processi operativi, ecc.) e le configurazioni (dati utenti e loro profili, dati organizzativi, parametri di funzionamento delle applicazioni e dei sistemi, ecc.) necessari al corretto utilizzo dei Sistemi Applicativi e al corretto funzionamento dei Sistemi Complementari;
- ogni intervento eventualmente necessario a configurare le postazioni di lavoro e la strumentazione usata dagli utenti per la fruizione delle funzionalità offerte dai sistemi applicativi, in tutti i casi in cui tali attività (p.es. nel caso del lotto 2 l'installazione e la configurazione delle stampanti per i vetrini, presso i Servizi di Anatomia Patologica) non rientrino nelle competenze dei soggetti che nelle AASSLL sono preposti alla gestione dei sistemi informativi, dei sistemi telematici e delle postazioni utente.

Tali operazioni avverranno senza oneri aggiuntivi per il Committente dovendosi ritenere le stesse remunerate nell'ambito del presente Servizio di Avvicendamento.

2.1.2 Migrazione dei dati esistenti

Per il recupero dei dati dai pre-esistenti sistemi SIRS e SIRAP, la Ditta Aggiudicataria deve:

- definire i requisiti di qualità (univocità, completezza, consistenza, ecc.) che devono essere soddisfatti ai fini della migrazione dei dati storici nei nuovi sistemi informativi;
- definire le specifiche per la migrazione dei dati nel nuovo ambiente applicativo;
- effettuare un'importazione di test per verificare la qualità del risultato;
- valutare il soddisfacimento dei requisiti informativi espressi dai referenti per lo screening e per l'anatomia patologica (o con soggetti delegati);
- effettuare l'importazione dei dati storici nell'ambiente di esercizio una volta concluso con risultato positivo il test di cui al punto precedente.

3 INFRASTRUTTURA APPLICATIVA PER GLI SCREENING ONCOLOGICI

Con il **Servizio di realizzazione dell'Infrastruttura Applicativa per lo Screening Oncologico** (codice ISO) la Ditta Aggiudicataria realizza il SIRS - Sistema Informativo Regionale per gli Screening oncologici.

Nei paragrafi seguenti si riportano il contesto operativo del SIRS, le linee guida di riferimento e i requisiti funzionali e non funzionali da soddisfare.

In termini generali la soluzione offerta dal Concorrente deve consentire:

- una gestione efficace, nonché economica, dei processi, delle risorse umane e delle infrastrutture (tecnologiche e organizzative) dedicate agli screening al fine di conseguire progressi nell'erogazione delle prestazioni incluse nei Livelli Essenziali di Assistenza;
- il coinvolgimento dei Medici di Medicina Generale;
- il monitoraggio continuo del livello delle prestazioni di screening erogate, finalizzato a rilevare eventuali criticità e ad attuare tempestivamente misure correttive, anche attraverso produzione di adeguati report, statistiche e indicatori;
- l' omogeneità delle prestazioni di screening su tutto il territorio regionale;
- l'incremento dei tassi di adesione ai programmi di screening di I livello (p.es. attraverso cooperazione con sistemi terzi che implementano il servizio di Recall Telefonico agli assistibili);
- l'ottimizzazione del processo di selezione della popolazione target attraverso l'utilizzo di dati provenienti da altri sistemi della sanità digitale della Puglia (SAR, Registro Tumori, ecc.) per l'impostazione delle sospensioni/esclusioni da un programma di screening;
- la riduzione dei costi, incremento dell'efficacia e controllo di qualità del processo di comunicazione con gli assistibili;
- la partecipazione attiva della popolazione e suo coinvolgimento nel miglioramento dei processi di screening, per esempio attraverso servizi interattivi dedicati;
- una configurazione flessibile del Sistema;
- la più ampia digitalizzazione dei processi, con estrema attenzione agli aspetti di tracciabilità, rintracciabilità e conformità al Codice dell'Amministrazione Digitale e al Codice Privacy, nonché agli aspetti di gestione della sicurezza e dei rischi;
- l'integrazione e la cooperazione con gli altri sistemi della Sanità Digitale aziendale, regionale e nazionale.

3.1 CONTESTO OPERATIVO SIRS

Il contesto operativo di riferimento per il Sistema Informativo Regionale degli Screening oncologici vede:

- **segreterie screening** delle AASSLL preposte alla programmazione delle attività e all'informazione agli utenti;
- **consultori** preposti ai prelievi citologici per lo screening del carcinoma della cervice uterina e al rapporto con le assistite;
- **unità di senologia** preposte all'esecuzione degli esami mammografici e alla refertazione;
- **laboratori di analisi** preposti alla refertazione sui Kit per l'esame del SOF (utilizzati per lo screening colo-rettale)
- **strutture di anatomia patologica** per le refertazioni su ogni altro prelievo attinente i diversi livelli diagnostici di screening;
- **strutture sanitarie regionali** adibite all'esecuzione delle prestazioni di approfondimento diagnostico e dei follow-up;
- **organi regionali** preposti al coordinamento e al governo dei programmi di screening regionali;
- **popolazione target annuale** stimata in 1.300.000 assistibili per il complesso dei tre programmi di screening oncologico;
- **operatori screening**, utenti del SIRS, approssimativamente **1000** (mille) unità quasi equamente divisi tra screening oncologico della cervice uterina e della mammella; lo screening oncologico del colon-retto, in corso di avviamento, si stima possa avere un numero di operatori paragonabile con quello degli altri due screening.

3.2 LINEE GUIDA E NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Di seguito si riportano a titolo non esaustivo i riferimenti più rilevanti nell'Ambito degli Screening Oncologici.

Ambito internazionale:

1. EUSOMA (EUropean SOciety of MASTology) - Breast Unit Guidelines: The requirements of a specialist breast unit - European Journal of Cancer 2000.
2. European Guidelines for Quality Assurance in Mammography Screening" (IV edition, 2015).
3. European Parliament resolution on breast cancer in the European Union, 2002/2279(INI), 5 June 2003.
4. Council Recommendation of 2 December 2003 on cancer screening.
5. European Parliament resolution on breast cancer in the enlarged European Union, B6/0528/2006, 18 October 2006.
6. European Guidelines for Quality Assurance in Breast Cancer Screening and Diagnosis, (IV edition, 2006)

7. European Guidelines for Quality Assurance in Breast Cancer Screening and Diagnosis – (IV edition Supplements, 2013).
8. European Guidelines for Quality Assurance in Cervical Cancer Screening" (II edition - 2008).
9. European Guidelines for Quality Assurance in Cervical Cancer Screening – (II Edition Supplements, 2015).
10. European Guidelines for Quality Assurance in Colorectal Cancer Screening and Diagnosis, (I edition - 2010, updated 2012).

Ambito Nazionale

1. Piani Sanitari Nazionali (PSN).
2. Documento tecnico di indirizzo per ridurre il carico di malattia del cancro per il 2011-2013 (Piano Oncologico Nazionale).
3. Piano Nazionale della Prevenzione 2005-2007 (Intesa Stato-Regioni del 23 marzo 2005).
4. Piano Nazionale della Prevenzione 2010-2012 (Intesa Stato-Regioni del 29 Aprile 2010).
5. Piano Nazionale della Prevenzione 2014-2018 (Intesa Stato-Regioni del 13 novembre 2014).
6. Decreto del Ministero della Salute del 7 dicembre 2016, n.262 - Regolamento recante procedure per l'interconnessione a livello nazionale dei sistemi informativi su base individuale del Servizio sanitario nazionale, anche quando gestiti da diverse amministrazioni dello Stato.
7. DPCM 12 gennaio 2017 - Definizione e aggiornamento dei livelli essenziali di assistenza, di cui all'articolo 1, comma 7, del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502.
8. Linee Guida concernenti la prevenzione, la diagnosi e l'assistenza in oncologia, contenute nell'accordo tra Ministero della Salute e le Regioni e Province Autonome" Supplemento Ordinario alla Gazzetta Ufficiale n.100 del 2 maggio 2001.
9. Legge 26 maggio 2004, n.138 (art.2-bis) concernente "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 29 marzo 2004, n. 81, recante interventi urgenti per fronteggiare situazioni di pericolo per la salute pubblica", che promuove interventi speciali per l'implementazione sul territorio nazionale dei tre programmi di screening oncologici (mammella, cervice uterina e colon retto).
10. "Raccomandazioni per la pianificazione e l'esecuzione degli screening di popolazione per la prevenzione del cancro della mammella, del cancro della cervice uterina e del cancro del colon retto" - Ministero della Salute, Direzione Generale della Prevenzione, 2006.
11. "Patto per la Salute per gli anni 2014- 2016", Intesa tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano - Luglio 2014.
12. Conferenza Stato-Regioni del 5 agosto 2014 – Regolamento per la "Definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera".

13. Indicatori e standard per la valutazione di processo dei programmi di screening del cancro della mammella - Epidemiologia e Prevenzione, GISMa – 2006.
14. Indicatori e standard per l'attuazione di processo dei programmi di screening del cancro del collo dell'utero - Epidemiologia e prevenzione, GISCi - 1999.
15. Indicatori di qualità per la valutazione dei programmi di screening dei tumori colorettali - Epidemiologia e prevenzione, GISCoR – 2007.
16. Raccomandazioni per la determinazione del sangue occulto fecale (SOF) nei programmi di screening per il carcinoma colorettale - Metodo immunologico - Manuale operativo. Epidemiologia e Prevenzione 2009.
17. Decreto Legislativo 29 aprile 1998, n. 124 concernente "Ridefinizione del sistema di partecipazione al costo delle prestazioni sanitarie e del regime delle esenzioni, a norma dell'articolo 59, comma 50, della legge 27 dicembre 1997, n. 449".

Ambito Regionale

1. Deliberazione della Giunta Regionale del 24 settembre 2013 n.1768, di emanazione del "Piano Regionale Screening. Approvazione Linee Guida Regionali".
2. Deliberazione della Giunta Regionale n.2255 del 28 ottobre 2014, Piano Regionale Screening. Modifica DGR 1768/2013.
3. Deliberazione della Giunta Regionale 27 maggio 2015, n. 1209 - Piano Regionale della Prevenzione 2014-2018. Approvazione.
4. DGR n.302 del 22/03/2016. Piano Regionale della Prevenzione 2014-2018 adottato con DGR n.1209 del 27/05/2015. Integrazioni e modifiche. Approvazione.

3.3 REQUISITI FUNZIONALI

3.3.1 Programmazione attività

Il SIRS deve consentire almeno:

- la predisposizione dell'Agenda delle Strutture Sanitarie eroganti le prestazioni di screening, attraverso la definizione delle disponibilità dei Centri di I Livello;
- l'operazione di selezione della popolazione da invitare a screening;
- la cooperazione con il servizio automatico di Recall al fine di preannunciare e/o ricordare all'assistito l'invito a screening e/o consentirne la cancellazione automatica;
- la generazione dei flussi dati da inviare al fornitore dei Servizi di Postalizzazione per l'elaborazione, la stampa, l'imbustamento ed il recapito delle missive di invito;

- la gestione dei dati, rinvenienti dai Servizi di Postalizzazione, relativi alle missive inesitate, finalizzata all'elaborazione delle sospensioni degli assistiti invitabili a screening.

3.3.2 Test di screening di I livello

Le attività di I Livello che il SIRS deve gestire riguardano almeno:

- la presa in carico dell'assistito mediante sua identificazione e raccolta di dati, compresi i consensi espressi, utili alla erogazione della prestazione sanitaria;
- l'esecuzione del Test, dopo il completamento della raccolta dei dati anamnestici e del rilascio del consenso al trattamento sanitario.
- la lettura dell'esame, in "doppio cieco" o meno a seconda della tipologia di screening (mammografico, cervico-uterino, colon-rettale) al quale l'assistito si è sottoposto, con conseguente registrazione dell'esito.
- la pianificazione dell'evento successivo, attraverso l'impostazione del richiamo a screening o di prosecuzione del percorso diagnostico al II livello.

3.3.3 Esami diagnostici di II livello

Il SIRS deve essere in grado di gestire:

- l'accettazione dell'assistito, presso la struttura demandata a svolgere esami di approfondimento, con registrazione degli esami diagnostici prescritti e raccolta dei dati utili all'esecuzione degli stessi;
- l'esecuzione degli esami diagnostici, a valle del completamento della raccolta dei dati anamnestici e del rilascio del consenso al trattamento sanitario;
- la definizione della prosecuzione del percorso diagnostico, attraverso l'identificazione dei successivi esami da eseguire;
- la registrazione delle conclusioni diagnostiche e la pianificazione delle azioni previste di richiamo a screening o di prosecuzione al III livello di screening.
- Il SIRS deve adiuvarne gli operatori durante tutte le attività svolte nel percorso di screening di II livello e, nello specifico per lo screening mammografico, anche le attività riguardanti il percorso di senologia clinica.

3.3.4 Trattamenti di III Livello

Le attività di III Livello che il SIRS deve supportare riguardano:

- la definizione delle caratteristiche del trattamento chirurgico e/o terapeutico;
- la registrazione dei trattamenti chirurgici/terapeutici cui è stato sottoposto l'assistito;

- l'annotazione della conclusione diagnostica;
- la prosecuzione del percorso terapeutico o il rientro nel percorso di screening.

3.3.5 Requisiti Trasversali

3.3.5.1 Gestione indirizzi

In tutte le anagrafi gestite in SIRS (assistiti, strutture sanitarie, MMG, ...) deve essere predisposta un'articolazione del dato di indirizzo in campi distinti (DUG, Toponimo, numero civico, ecc.) in modo da consentire le preelaborazioni funzionali ai servizi di postalizzazione e la geocodifica finalizzata all'esecuzione di analisi di tipo territoriale quali, ad esempio, analisi di prossimità finalizzata alla distribuzione ottimale della popolazione tra le diverse strutture territoriali che erogano le prestazioni di screening.

Per rispondere completamente alle diverse esigenze degli assistiti (e di funzionalità del SIRS) in merito agli indirizzi di contatto (per esempio per l'invio degli inviti, degli esiti e per altre esigenze di comunicazione in situazioni transitorie), l'anagrafe locale al SIRS dovrà gestire indirizzi supplementari a quelli rivenienti dall'anagrafe assistiti di riferimento (vedasi [§3.4.1](#)).

Le operazioni di creazione, lettura, aggiornamento, cancellazione degli indirizzi dovranno essere consentite o meno a seconda del tipo di indirizzo e riservate a ruoli/profilo specifici (p.es. Segreteria Screening Aziendale, operatori di accettazione).

Infine, qualora nel periodo contrattuale la Regione Puglia dovesse dotarsi di una infrastruttura applicativa di *Address Entry* basata su uno stradario unico condiviso su scala regionale, la Ditta Aggiudicataria si impegna ad integrare il SIRS con la predetta infrastruttura. Gli oneri corrispondenti a tale implementazione saranno remunerati nell'ambito e con le modalità stabilite per il servizio di Manutenzione evolutiva di cui al [§9.1.3.5](#)

3.3.5.2 Gestione contatti degli Assistiti

Deve essere prevista la gestione dei dati di contatto degli assistiti (a titolo esemplificativo telefono fisso o mobile, posta elettronica, PEC personale, domicilio digitale ex art 3-bis del D.lgs. 82/2005 e ss.mm.ii.) per tutte le esigenze di contatto telematico (recapito di inviti e solleciti, recall telefonico di cui al [§ 3.4.8](#)).

Le operazioni di creazione, lettura, aggiornamento, cancellazione delle informazioni di contatto dovranno essere consentite o meno a seconda del tipo di contatto e riservate a ruoli/profilo specifici (p.es. Segreteria Screening Aziendale, operatori di accettazione).

In ogni caso, la proposta tecnica deve prevedere il controllo di validità formale dei dati riportati nei campi di contatto, come ad esempio i controlli sulle prime cifre di un numero per verificarne l'appartenenza alla telefonia fissa o mobile.

3.3.5.3 Gestione dei mancati recapiti

L'attività prevede l'utilizzo dei dati relativi alle missive non recapitate (resi) generati dal fornitore dei servizi di postalizzazione, per la gestione delle sospensioni temporanee associate al mancato recapito. A tal fine l'applicativo screening dovrà consentire, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- la verifica automatica dell'eventuale imputabilità del mancato recapito al Servizio di Postalizzazione; per esempio, nel caso di invito non recapitato, a fronte di un precedente recapito andato a buon fine che possa far presumere la correttezza dell'indirizzo di residenza del destinatario, si potrebbe rilevare una scarsa qualità del servizio offerto dal Fornitore dei Servizi di Postalizzazione;
- la gestione della cause del mancato recapito (p.es. indirizzo errato, destinatario sconosciuto, indirizzo incompleto, ...) che determinano l'eventuale sospensione temporanea ed automatica dell'assistito dal programma di screening e la conseguente registrazione della sospensione;
- la rimozione della sospensione registrata, a seguito di notifica di avvenuta variazione dell'indirizzo in Anagrafe Assistiti di riferimento.

3.3.5.4 Gestione delle Strutture Sanitarie

Il SIRS deve essere in grado di gestire informazioni relative alle strutture sanitarie regionali che erogano prestazioni di screening. Le informazioni gestite devono consentire almeno:

- l'esecuzione controllata, corretta e tracciata dei processi di Screening;
- la verifica dell'appartenenza degli operatori di screening ad una struttura sanitaria impegnata nello screening.

Rappresentazione e codifica delle strutture sanitarie operative sui programmi di screening e di senologia clinica devono essere univoche e omogenee, e trovare univoca corrispondenza nell'Anagrafe delle Strutture Sanitarie di Edotto e nell'Anagrafe del Nuovo Sistema Informativo Sanitario (NSIS) del Ministero della Salute. La rappresentazione fornita deve altresì descrivere le relazioni gerarchiche tra le strutture a partire dal nodo ASL di appartenenza.

Il Committente si riserva di utilizzare i tracciati record e i dati relativi delle Strutture sanitarie utilizzati dal Fornitore uscente.

3.3.5.5 Gestione del Personale Sanitario

Il Sistema deve gestire i dati relativi al personale sanitario, alla loro appartenenza alle strutture sanitarie regionali che partecipano agli screening, la permanenza in organico alla struttura, il ruolo assunto in quanto utente del SIRS ed ogni altro dato necessario per una esecuzione controllata, corretta e tracciata dei processi di screening.

Allo scopo di gestire correttamente le autorizzazioni all'uso del SIRS, la Ditta Aggiudicataria deve assicurare l'allineamento dei propri dati con quelli dell'Anagrafe del Personale Sanitario di Edotto. L'allineamento deve avvenire con le modalità indicate al § [3.4.1](#).

3.3.5.6 Gestione Utenti

L'accesso alle funzionalità applicative del Sistema deve avvenire sulla base del ruolo operativo, uno o più d'uno, assegnati all'utente a seconda delle esigenze organizzative. Ad ogni ruolo deve essere associato un profilo d'uso del Sistema, inteso come l'insieme delle funzionalità applicative accessibili con quel ruolo.

Le modifiche ai dati di profilo degli utenti devono essere sottoposte a processi automatici di validazione formale e/o verifica in tutti i casi in cui essi sono applicabili, quali, ad esempio, la specificazione del numero di telefono o dell'indirizzo di posta elettronica dell'utente.

3.3.5.7 Cruscotto degli screening

A supporto dell'organizzazione e del monitoraggio periodico delle attività di screening si richiede la realizzazione di funzionalità di analisi dei dati dello screening per l'ottenimento di statistiche e di indicatori utili a migliorare il governo dei programmi di screening.

Tali informazioni devono poter essere fornite a diversi livelli di aggregazione territoriale (per singolo centro, per comune, per distretto, per ASL e per Regione) e devono favorire le decisioni e l'individuazione delle azioni correttive o migliorative dell'efficacia dei programmi di screening e dell'efficienza delle strutture sanitarie preposte all'erogazione delle prestazioni di screening.

A titolo meramente esemplificativo, per un I livello di screening cervicale o mammografico, si potrebbero calcolare i valori sotto riportati:

- a) **Fabbisogno Teorico:** è la disponibilità che dovrebbe essere fornita dalle strutture preposte all'erogazione delle prestazioni di screening per il completamento del round nei tempi previsti, in assenza di prestazioni da effettuare su sollecito;
- b) **Offerta Potenziale:** è la disponibilità calcolata in base alle risorse disponibili nelle strutture preposte allo screening, al netto delle prestazioni erogate in regimi diversi dallo screening;
- c) **Offerta Effettiva:** è la disponibilità offerta dalle strutture preposte all'erogazione delle prestazioni di screening.
- d) **Indicatore di Capacità:** rapporto tra Offerta Potenziale e Fabbisogno Teorico;
- e) **Indicatore di Congruità dell'Offerta:** rapporto tra Offerta effettiva e Offerta Potenziale;
- f) **Indicatore di saturazione,** ovvero rapporto tra il numero di adesioni, al primo invito e al sollecito, e l'Offerta Effettiva;
- g) **Indicatore di Overbooking** calcolato come $(\text{Inviti Programmati} - \text{Offerta Potenziale}) / \text{Offerta Potenziale}$.

3.3.5.8 Gestione dei consensi

L'esecuzione dei processi di Screening e la gestione dei dati (visibilità, consultazione, conferimento, ecc.) deve avvenire in conformità alla disciplina rilevante in materia di trattamento dei dati e ai provvedimenti del Garante Privacy e, quindi, in base ai consensi espressi dall'assistito in dipendenza dai possibili trattamenti dei dati nell'ambito della Sanità Digitale regionale.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, si riportano alcune esempi di consensi da gestire:

- 1) i consensi generici;
- 2) i consensi verticali:
 - a) i consensi legati ad uno specifico episodio (p.es la comunicazione al MMG dell'esito di una prestazione di screening fruita dall'assistito ;
 - b) i consensi legati ad uno specifico documento: p.es. per il suo conferimento al Dossier Sanitario o al FSE (con o senza oscuramento), per la sua consultazione on-line da Portale regionale della Salute ed eventuali altri sistemi;
 - c) i consensi alla visualizzazione di dati/referti storici tra aziende diverse, in situazioni specifiche quali, ad esempio, la presa in carico di un assistito trasferito da altra ASL;
 - d) i consensi al trattamento dei dati per scopi di ricerca scientifica in campo medico, biomedico o epidemiologico, ove necessari;
 - e) ogni altro consenso verticale che si renda necessario a seguito di modifiche del contesto normativo, applicativo e organizzativo.

La soluzione proposta deve prevedere la possibilità di acquisire e gestire almeno i consensi generici in cooperazione applicativa con un sistema terzo che gestisca quei consensi su scala regionale.

Nella Relazione Tecnica la Ditta Aggiudicataria deve descrivere la soluzione tecnica e organizzativa che intende proporre per la gestione dei consensi, ivi compreso il consenso informato al trattamento sanitario.

3.3.5.9 Firma Digitale

Il SIRS deve consentire l'apposizione della firma digitale sui referti prodotti e sugli ulteriori atti sanitari per i quali è richiesta. Per l'efficienza del processo di firma, il SIRS deve implementare una logica di firma digitale avente le seguenti caratteristiche tecnologiche:

- il processo di firma deve essere eseguito localmente alla postazione client del firmatario sulla quale è installato il dispositivo di firma (Token o Smart card);
- non è ammesso l'implementazione della logica di firma attraverso applet;
- l'installazione di componenti software di terze parti sul client del firmatario è ammessa solo nel caso in cui l'intera soluzione tecnologica (client e server) per la firma digitale sia strettamente integrata con l'infrastruttura applicativa SIRS e siano assicurati elevati livelli di sicurezza (basati su canali sicuri per esempio con *handshake* tra Sistemi) e prestazionali;
- i documenti, già firmati o in attesa di essere firmati non devono transitare su archivi esterni al Datacenter di InnovaPuglia.

Dal punto di vista funzionale, la soluzione deve assicurare:

- la gestione di code di documenti da firmare in modalità massiva (ovverossia attraverso una singola operazione di firma);

- l'apposizione di firme multiple;
- la produzione di documenti firmati negli standard CAdES, PAdES e XAdES;
- la rettifica, l'annullamento e l'integrazione di un documento già firmato digitalmente, deve tener conto dell'eventuale molteplicità delle firme apposte in precedenza;
- la rettifica, annullamento o integrazioni di un documento deve assicurare il collegamento bidirezionale tra il documento rettificato/annullato/integrato e il documento che lo rettifica/annulla/integra, in modo da tracciare la storia del documento.

Nella Relazione Tecnica la Ditta Offerente deve indicare la soluzione tecnologica di firma che intende adottare, e le funzionalità che renderà disponibili in merito alla gestione dei documenti firmati, anche in riferimento alla firma multipla e ai processi di rettifica, annullamento e integrazione.

3.3.5.10 Integrazione Cartella di Senologia Clinica

La soluzione applicativa per lo screening mammografico deve integrare anche la componente di gestione della *Cartella di Senologia* che consenta a tutte le unità regionali di senologia di gestire, con il medesimo applicativo, il percorso diagnostico-terapeutico in regime ambulatoriale o ospedaliero, per qualsiasi modalità di accesso alla prestazione sanitaria.

In altre parole, l'uso del modulo di gestione della *Cartella di Senologia* deve poter avvenire, sia nell'ambito dei processi di screening, sia indipendentemente da essi. I profili di accesso alla *Cartella* dovranno essere differenziati di conseguenza.

Tale modulo applicativo, anche quando utilizzato esternamente ai programmi di screening, deve operare con la stessa *Anagrafe Assistiti* utilizzata nel predetto ambito ed essere operativo sulla stessa piattaforma tecnologica.

Nel caso in cui l'Anagrafe Assistiti non dovesse avere al suo interno l'anagrafe degli Assistiti Fuori Regione, il Concorrente deve prevedere una modalità con la quale poter gestire anche questi specifici assistiti che, pur non rientrando nel percorso di screening, possono invece essere interessati da accessi di clinica.

Il Concorrente deve tenere conto di tale requisito ai fini del corretto dimensionamento dell'infrastruttura tecnologica in termini di capacità elaborativa e di storage.

3.3.5.11 Generazione flussi per Registro Tumori Puglia

Il SIRS deve consentire l'estrazione dei dati richiesti dal Registro Tumori regionale della Puglia ai sensi della DGR 2016-12-13 - N.2040.

A tal fine, dovranno essere realizzate tutte le attività tecniche e le forniture necessarie per consentire l'estrazione dei dati secondo il modello tecnico-organizzativo in essere alla data dell'affidamento.

L'impresa dovrà altresì prevedere modalità sicure, conformi a quanto previsto dal Codice Privacy, di gestione e accesso ai dati estratti per il Registro tumori, evitando il loro trasferimento fisico in chiaro su supporti digitali o il loro invio mediante canali di comunicazione non cifrati o che non garantiscono riservatezza.

3.3.5.12 Flussi di dati

La soluzione proposta deve rendere disponibili i flussi richiesti dal GISMa, dal GISCi e dal GISCoR, quelli per il Datawarehouse Nazionale Screening dell'NSIS, nonché ogni altro flusso previsto o che si renderà necessario nel periodo contrattuale.

3.3.5.13 Pseudo-anonimizzazione dei Flussi dati

Il Sistema deve trattare i dati sensibili in conformità alle indicazioni fornite dal Regolamento Regionale n.5 del 25/05/2006 nel rispetto degli artt. 20 e 21 del D.lgs. 196/03.

Qualora il trattamento dei dati veicolati nel tempo mediante i flussi innanzi indicati richieda il mantenimento del collegamento alla persona cui si riferiscono, il Sistema, preliminarmente all'invio del flusso, deve procedere alla pseudo-anonimizzazione dei dati identificativi associando alla persona un identificativo univoco dal quale non si possa risalire all'identità dell'assistito.

La Ditta Aggiudicataria dovrà prevedere anche l'implementazione dei meccanismi di cooperazione necessari per gli adempimenti previsti dal Decreto del Ministero della Salute del 7 dicembre 2016 (http://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGzetta=2017-02-08&atto.codiceRedazionale=17G00016&elenco30giorni=true).

3.3.6 Procedure di Emergenza

La Ditta Aggiudicataria deve progettare e predisporre quanto necessario per l'esecuzione di procedure di emergenza in caso di compromissione o interruzione della normale operatività dei Sistemi; tali procedure devono prevedere le attività e la modulistica necessari a rilevare le informazioni relative ai processi eseguiti nel periodo emergenziale, per la loro successiva registrazione nel SIRS, anche ai fini della tracciabilità.

3.4 COOPERAZIONE CON ALTRI SISTEMI INFORMATIVI

Il SIRS costituisce, insieme al Sistema Informativo Sanitario Regionale (EDOTTO), al Sistema Informativo Sanitario Territoriale (SIST), al Portale della Salute (PdS), al Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) e ad altri Sistemi Informativi Regionali, il Sistema Integrato della Sanità Elettronica della Regione Puglia.

La condivisione del patrimonio informativo sanitario distribuito tra i succitati sistemi consente di migliorare l'efficienza e l'efficacia dei processi informatizzati. In quest'ottica, le esigenze di integrazione del SIRS consistono, a titolo esemplificativo:

- nel recupero dei dati anagrafici di base (dal sistema Edotto) ed eventualmente di recapito/contatto e nel successivo mantenimento dell'allineamento tra i sistemi;
- nell'acquisizione da altri sistemi della Sanità Digitale regionale delle informazioni necessarie per attuare una migliore gestione, anche automatica, delle sospensioni temporanee e/o esclusioni definitive, per una selezione della popolazione bersaglio la più accurata possibile;

- nell'esposizione dei dati del SIRS verso altri sistemi sanitari regionali (p.es. il PdS, FSE) e aziendali.

Di seguito si riporta lo scenario delle cooperazioni che la Ditta Aggiudicataria dovrà realizzare, fermo restando l'impegno a realizzare tutte le modifiche e le integrazioni che dovessero, per qualsiasi motivo, rendersi necessarie durante il periodo contrattuale; il Concorrente è tenuto a descrivere nella *Relazione Tecnica* gli scenari d'uso e i risultati attesi.

Eventuali ulteriori cooperazioni potranno essere successivamente richieste alla Ditta Aggiudicataria. In tal caso gli oneri corrispondenti a tali implementazioni saranno remunerati nell'ambito e con le modalità stabilite per il servizio di Manutenzione evolutiva di cui al § [9.1.3.5](#).

3.4.1 Cooperazione SIRS-Anagrafi di Riferimento

3.4.1.1 Cooperazione SIRS-Anagrafi Assistiti

Il SIRS deve mantenere allineati i dati relativi agli assistibili con i dati presenti nell'Anagrafe Assistiti di Riferimento per tutta la regione Puglia: al momento l'Anagrafe Assistiti del Sistema Edotto, successivamente l'istituenda ANA.

L'allineamento deve riguardare i dati utili per l'esecuzione dei processi di Screening oncologico e di Senologia clinica, nonché per le cooperazioni con gli altri sistemi.

I dati, cosiddetti *primari*, attinti dall'Anagrafe Assistiti di Riferimento non potranno essere sottoposti a modifica, né in fase di importazione/allineamento, né durante l'esecuzione dei processi operativi di Screening o Senologia clinica. Il SIRS può e deve tuttavia integrare le proprie anagrafi con altri ulteriori campi di cui necessita, non inclusi nell'Anagrafe di Riferimento o in quella Anagrafe gestiti con sintassi, semantica, numerosità e codifiche non rispondenti alle necessità del SIRS.

A titolo meramente esemplificativo, nel caso dell'Anagrafe di Riferimento sono da considerarsi *primari* i dati relativi a codice fiscale, nome, cognome, luogo, data di nascita e indirizzo di residenza.

In fase di avvio, o in caso di indisponibilità di servizi di cooperazione utili all'allineamento dei dati, la Ditta Aggiudicataria deve procedere all'allineamento *batch* massivo della propria anagrafe assistiti con quella di riferimento. La Ditta Aggiudicataria dovrà comunque effettuare l'allineamento massivo ogniqualvolta il Committente lo ritenga necessario.

Ogni allineamento massivo deve essere pianificato ed eseguito nei tempi e nei modi concordati con il Committente.

Il SIRS deve mantenere l'allineamento dei dati anagrafici sottoscrivendosi al sistema Gestore Eventi che implementa un servizio di tipo *Publish&Subscribe* per notificare ai sistemi sottoscrittori le variazioni che intervengono giornalmente nell'Anagrafe di Riferimento. La Ditta Aggiudicataria si obbliga ad implementare la suddetta cooperazione per tutti i flussi di variazioni anagrafiche utili agli scopi del progetto, sia quelli già pubblicati in avvio di contratto, sia quelli che dovessero essere pubblicati successivamente durante il periodo di esecuzione dello stesso.

Nelle situazioni in cui è richiesta la verifica, l'aggiornamento o l'allineamento di singole istanze, si dovrà ricorrere all'invocazione dei Web Service esposti direttamente da Edotto.

Le specifiche di integrazione dei servizi esposti dalle anagrafi degli Assistiti, sono disponibili nell'area pubblica del Sistema di Gestione Documentale di Edotto raggiungibile alla URL <https://edottosgd.sanita.puglia.it/knowledgetree/browse.php?ffolderId=665>.

Oltre a quanto sopra specificato, la Ditta Aggiudicataria deve implementare una logica di gestione di soggetti che all'atto dell'accettazione in senologia clinica non risultino censiti nel SIRS come può accadere nel caso di soggetti fuori regione, STP o ENI.

La logica implementata deve consentire il censimento momentaneo di tali assistiti e successivamente quello definitivo alla ricezione dei dati certificati dell'assistito, mediante le cooperazioni applicative con l'Anagrafe Assistiti di riferimento (quella di Edotto o l'Anagrafe Nazionale degli Assistiti).

Nell'Offerta Tecnica il Concorrente deve indicare la soluzione che intende adottare riguardo alla cooperazione e alla gestione nel SIRS dei dati rivenienti da cooperazione e di quelli proposti a loro integrazione.

3.4.1.2 Cooperazione SIRS – Anagrafe del Personale Sanitario e MMG/PLS

La cooperazione SIRS – Anagrafe del Personale Sanitario è funzionale a:

- a) gestire correttamente i dati e gli accessi al SIRS che devono essere consentiti ai soli operatori autorizzati in quanto correntemente in dotazione organica alla struttura sanitaria coinvolta nei programmi di screening o di senologica clinica;
- b) gestire i dati relativi ai MMG ai fini del loro coinvolgimento nei programmi di screening (vedasi § [3.4.2.2](#)).

Le specifiche di integrazione dei servizi esposti dall'anagrafe Edotto, sono disponibili nell'area pubblica del Sistema di Gestione Documentale di Edotto raggiungibile alla URL <https://edottosgd.sanita.puglia.it/knowledgetree/browse.php?ffolderId=665>.

Nell'Offerta Tecnica il Concorrente deve indicare la soluzione che intende adottare riguardo alla cooperazione e alla gestione nel SIRS dei dati da essa rivenienti.

3.4.2 Cooperazione con il Sistema di Accoglienza Regionale

Nel contesto della sanità digitale della Puglia il SIST opera come Sistema di Accoglienza Regionale (SAR) per:

- l'invio delle prescrizioni elettroniche al Sistema Tessera Sanitaria, ai sensi del DPCM 26/3/2008;
- la dematerializzazione della ricetta cartacea, di cui al D.M. 02/11/2011

Il SAR, pertanto, raccoglie i dati relativi alle prescrizioni dematerializzate specialistiche e alle connesse erogazioni.

La cooperazione tra il SIRS e il SAR consente quindi l'implementazione di due scenari, entrambi finalizzati a escludere l'erogazione inappropriata di prestazioni sanitarie:

1. nel primo, il MMG, prima di prescrivere una prestazione tra quelle previste nel I Livello dei programmi regionali di screening oncologico, verifica se e quando la persona assistita l'abbia già ricevuta nell'ambito dei programmi regionali di prevenzione;
2. nel secondo scenario, il SIRS utilizza i dati ricevuti dal SAR (data di erogazione e tipo di esame) relativi alle prestazioni sanitarie analoghe a quelle erogate in ambito screening oncologico, allo scopo di impostare il periodo di sospensione degli assistiti dal programma di prevenzione oncologica.

3.4.2.1 Ausilio al MMG in fase di prescrizione

Il MMG quando prescrive una delle prestazioni erogate anche nell'ambito dei programmi di screening, deve avere la possibilità di verificare automaticamente se l'assistito non abbia già ricevuto quella stessa prestazione nell'ambito dei programmi di prevenzione oncologica, in tempi tanto recenti da poter ritenere inappropriata una nuova prescrizione; a titolo esemplificativo, a seconda del caso, il MMG potrebbe giudicare inopportuno prescrivere un esame mammografico già svolto nei 24 mesi precedenti.

Tale verifica può essere eseguita dal MMG per mezzo del SAR che, a sua volta, interroga il SIRS per ricevere i dati del caso.

Per l'implementazione di questo scenario, la Ditta Aggiudicataria deve sviluppare, ad uso del SAR, uno o più Web Service che veicolano al MMG le informazioni che gli consentono di decidere in merito all'appropriatezza della sua prescrizione; a mero titolo esemplificativo, ma non esaustivo, i WS potrebbero veicolare in risposta alla richiesta sia l'informazione relativa alla data di ultima erogazione al suo assistito della prestazione in questione, sia la data a partire dalla quale se ne potrà erogare una ulteriore nell'ambito del programma di prevenzione oncologica regionale.

Ai fini della cooperazione la Ditta Aggiudicataria è tenuta a produrre le relative specifiche inclusive dei codici del catalogo regionale delle prestazioni specialistiche che il MMG potrà verificare ed ogni altra informazione di ausilio per l'implementazione della logica su cui basare la verifica e la decisione da parte del MMG.

Nello sviluppo della predetta componente di cooperazione, la Ditta Aggiudicataria è tenuta ad adottare tutti gli accorgimenti tecnici funzionali alla riduzione dei tempi di risposta del SIRS.

3.4.2.2 Coinvolgimento dei MMG nello screening

La proposta tecnica deve essere finalizzata a favorire il coinvolgimento dei MMG nell'attuazione dei programmi di screening, ad esempio per conoscere la posizione dei loro assistiti rispetto a ciascuno screening e promuoverne l'adesione.

Nella *Relazione Tecnica* il Concorrente deve specificare gli scenari e le funzionalità di cooperazione che ritiene utile implementare per favorire il predetto coinvolgimento dei MMG, anche in eventuali altri futuri programmi di prevenzione.

Gli scenari proposti devono, in ogni caso, prevedere che la cooperazione tra i Gestionali di cartella clinica dei MMG e il SIRS avvenga per il tramite della componente SAR.

3.4.2.3 Cooperazione per la sospensione dallo screening

Nella programmazione degli inviti a screening non devono essere considerati gli assistiti per i quali sussistono motivi di esclusione definitiva o di sospensione temporanea.

Tra i motivi di sospensione temporanea rientra l'erogazione avvenuta in tempi recenti¹ della prestazione sanitaria analoga a quella fornita dallo screening. In tali casi, infatti, il soggetto assistito è sospeso dalla chiamata a screening fino al completamento del periodo di tempo stabilito per i richiami nell'ambito di ciascuno dei programmi di prevenzione oncologica.

Per l'ottimale gestione delle sospensioni, fermo restando il caricamento massivo iniziale, il concorrente deve formulare una proposta tecnica che includa, sia la realizzazione di web service per la cooperazione applicativa con il SAR della Puglia e per l'estrazione periodica delle informazioni necessarie (per es. prestazioni erogate), sia la logica di valutazione delle stesse ai fini della sospensione mediante cooperazione.

La Ditta Aggiudicataria è tenuta a produrre le specifiche dei requisiti funzionali del Web Service che deve essere esposto dal SAR e ad attuare la realizzazione della componente di invocazione.

Per il periodo transitorio, durante il quale i predetti Web Service potrebbero non risultare ancora disponibili, la Ditta Aggiudicataria deve progettare, implementare e utilizzare, con cadenza almeno mensile, i meccanismi batch necessari per ottenere dal SAR il flusso dei dati da importare nel SIRS relativi alle prestazioni erogate nel periodo.

3.4.3 Cooperazione SIRS-Portale regionale della Salute

Il Portale regionale della Salute (PdS) è l'infrastruttura unica di accesso dei cittadini ai servizi di informazione e di comunicazione in ambito Sanità Regionale, a livello regionale e aziendale, ed è finalizzato a semplificare la comunicazione degli assistiti con il SSR.

La Ditta Aggiudicataria deve realizzare i Web Service che consentono a un cittadino, autenticatosi sul Portale tramite credenziali SPID, di ricevere attraverso il Portale della Salute, le informazioni sulla propria posizione nell'ambito dei programmi regionali di screening oncologico o di ottenere *esiti* (nel caso del I livello screening) e *referti* relativi alle prestazioni ricevute. I referti prodotti in ambito SIRS, anche ai fini della consultazione on line devono essere firmati digitalmente in formato PAdES.

L'erogazione di tali servizi deve avvenire nel rispetto della tempistica e delle modalità prescritte dal Garante Privacy attraverso i suoi provvedimenti in materia di refertazione *on-line* ("Linee Guida in tema di referti on-line") e in osservanza delle disposizioni del DPCM dell'8 agosto 2013.

¹ Meno 36 mesi per lo screening cervico-vaginale; meno di 24 mesi per gli screening colo-rettale e mammografico.

3.4.4 Cooperazione SIRS-Fascicolo Sanitario Elettronico

Il SIRS deve conferire al Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) regionale della Puglia, i referti firmati digitalmente, in conformità ai consensi espressi per tali documenti (vedasi § [3.3.5.8](#)).

Le specifiche di integrazione con il FSE regionale sono disponibili sul Portale SIST Puglia all'indirizzo <http://www.sist.puglia.it/opencms/opencms/portale/integratori/index.html>

Il referto da conferire al Fascicolo deve essere prodotto secondo lo standard HL7 CDA rel.2. La Ditta Aggiudicataria deve produrre le relative specifiche (contenuti, schema e foglio di stile, ecc.). Il Committente si riserva, tuttavia, di fornire alla Ditta Aggiudicataria sue proprie specifiche.

Il SIRS deve conservare al suo interno i referti in formato CADES conferiti al FSE e implementare la logica di gestione della coda dei referti da conferire, nonché i dati che ne tracciano gli eventi connessi al loro conferimento.

La logica di conferimento al FSE deve essere regolata, oltre che dai consensi espressi dall'assistito, anche da parametri di configurazione che, a titolo esemplificativo, ne determinano l'eventuale ritardo di conferimento espresso in giorni, la modalità di conferimento (oscurato o no all'assistito), il periodo di rimozione dell'oscuramento all'assistito, l'eventuale soggetto abilitato alla rimozione dell'oscuramento, ecc.

3.4.5 Cooperazione SIRS - CUP

La cooperazione è finalizzata a consentire al CUP di fissare appuntamenti di clinica senologica nell'agende che a tal fine possono essere predisposte in autonomia nel Sistema SIRS, per esempio per prestazioni di visita senologica.

La Ditta Aggiudicataria deve implementare le componenti software preposte alla realizzazione della cooperazione suindicata.

3.4.6 Cooperazione SIRS-RIS/PACS

Il Concorrente deve riportare nella Relazione Tecnica una proposta che contempli

- la gestione coordinata tra RIS e SIRS delle prenotazioni provenienti dal CUP;
- l'integrazione operativa tra la piattaforma applicativa SIRS mammografico (componenti per screening e per senologia clinica) e i sistemi di RIS/PACS delle AASSLL operanti con specifiche tecniche e protocolli standard, quali ad esempio CDA2, DICOM, HL7, IHE XDS/XDSi.

In merito al punto sub b) l'integrazione tra il SIRS e i sistemi RIS/PACS dovrà consentire almeno:

- l'invio al RIS dei dati relativi alla popolazione invitata al I Livello di screening o inviata agli approfondimenti di II Livello, per la generazione delle work list delle modalità diagnostiche interessate;

- l'integrazione nel SIRS dei dati inviati dal RIS/PACS, sia quelli anamnestici raccolti in fase di accettazione, sia quelli attinenti le prestazioni erogate; in particolare, per il I Livello dello screening (per il quale è prevista la c.d. lettura "in doppio cieco") i dati relativi alle letture effettuate (inclusi i dati relativi all'esecuzione) devono essere elaborati per definire automaticamente esiti, richiami e approfondimenti, se tale elaborazione non avviene in automatico nell'ambito di apposite funzionalità RIS;
- la gestione dei dati relativi ai referti (p.es., le codifiche BI-RADS) e/o dei referti medesimi, generati e firmati digitalmente in ambito RIS e da esso trasmessi al SIRS come documenti strutturati (p.es. in standard CDA2 e CAdES) e/o non strutturata (formato PDF e standard PAdES).

Nell'ambito delle attività di integrazione con il RIS/PACS, la Ditta Aggiudicataria è tenuta anche ad attuare tutte le azioni necessarie a garantire la coerenza operativa del SIRS e del RIS quali, ad esempio, la definizione e l'implementazione dei criteri e delle codifiche che regolano la cooperazione tra i due sistemi.

3.4.7 Cooperazione SIRS – SIRAP

L'integrazione tra il SIRS e il SIRAP è finalizzata almeno:

- a) all'alimentazione automatica del SIRAP con i flussi di dati relativi alle richieste di prestazioni all'anatomia patologica provenienti dagli screening oncologici;
- b) all'accesso da SIRS al referto firmato digitalmente disponibile nel SIRAP relativo ad uno specifico assistito.
- c) all'alimentazione automatica del SIRS con i flussi di dati relativi alle diagnosi oncologiche che determinano la sospensione o l'esclusione definitiva di assistiti da specifici screening;
- d) all'alimentazione automatica del SIRS con i flussi di dati relativi agli esiti di I Livello elaborati dall'anatomia patologica.

In relazione ai punti a), b) e c) la Ditta Aggiudicataria deve implementare la componente di invocazione del Web Service esposti dal SIRAP per l'invio delle richieste di prestazioni, per l'accesso ai referti e per la ricezione dei flussi relativi alle diagnosi che possono comportare sospensioni o esclusioni di assistiti dal I livello screening.

In relazione al punto d) la Ditta Aggiudicataria deve implementare ed esporre il Web Service che il SIRAP deve invocare per trasmettere al SIRS il flusso degli esiti del I Livello screening.

Per le suddette cooperazioni la Ditta Aggiudicataria è tenuta a coordinarsi con l'impresa aggiudicataria del Lotto 2 per recepire e implementare le funzionalità e le codifiche che saranno indicate dal Committente per il tramite dei Gruppi di Lavoro tematico costituito dai referenti aziendali degli Screening Oncologici e dell'Anatomia Patologica.

Nella Relazione Tecnica il Concorrente deve descrivere scenari d'uso e caratteristiche del Web Service sub d), e può indicare ulteriori scenari di cooperazione che propone di implementare ad uso del SIRAP, nonché proporre la sua visione in merito alla cooperazione con il SIRAP.

3.4.8 Integrazione con il Sistema di Recall Telefonico Automatico

In Regione Puglia è stata adottata una soluzione applicativa che, interagendo con i sistemi di prenotazione delle prestazioni sanitarie, consente di contattare telefonicamente i cittadini prenotati, allo scopo di ricordare loro gli appuntamenti ed acquisire conferma o eventuale disdetta. In questo modo, si possono "ripulire" le liste di attesa, contribuendo sia alla riduzione dei tempi di attesa, sia alla migliore utilizzazione delle risorse (personale e strumentazione).

Il *Recall* automatico è principalmente utilizzato per le seguenti finalità:

- per preannunciare ai cittadini coinvolti nei programmi di screening l'imminente invio della lettera di invito e acquisire conferma dell'indirizzo di spedizione, riducendo in tal modo il numero dei mancati recapiti;
- per ricordare ai cittadini invitati la data e il luogo della prestazione di screening, potendo in tal modo acquisire eventuali indisponibilità e, quindi, incidere sull'organizzazione delle agende;
- per contattare i cittadini che non hanno aderito all'invito per conoscerne i motivi.

Nell'ambito del presente intervento, la Ditta Aggiudicataria dovrà implementare l'integrazione tra il SIRS e il sistema di *Recall* automatico (RTA), assicurando la gestione dei flussi di interscambio tra i due sistemi.

3.4.9 Cooperazione con Cartella Clinica Elettronica

Nella Relazione Tecnica il Concorrente deve indicare gli scenari e i Web Service che propone di implementare per la cooperazione tra il Sistema e i sistemi di Cartella Clinica Elettronica, prevista nel D.L. n.5 del 9 febbraio 2012, come integrato dalla Legge di conversione del 4 aprile 2012, n. 35 e dal D.L. n. 179 del 18 ottobre 2012, convertito con modificazioni dalla Legge n. 221 del 17 dicembre 2012.

3.5 REQUISITI NON FUNZIONALI

Di seguito sono riportati i requisiti non funzionali da assumere a riferimento nell'implementazione del software e nella manutenzione dello stesso.

1. Per la corretta interpretazione dei modelli dei dati, se ne dovrà fornire una descrizione esaustiva e chiara di tutti gli aspetti quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, le tabelle che li costituiscono, le relazioni, la semantica dei campi, valori ammessi, ecc.
2. Il SIRS deve garantire integrità e consistenza della base informativa a seguito di qualsiasi operazione effettuata.
3. Deve essere garantita l'unicità dei dati all'interno dei sistemi.
4. Il codice sorgente sviluppato deve essere reso disponibile e completamente documentato.

5. I sistemi devono essere sicuri dal punto di vista applicativo, devono controllare gli accessi, gestire utenti con profili d'uso dei sistemi definiti in base ai ruoli operativi da essi rivestiti, tracciare le operazioni da essi effettuate; in altre parole deve essere possibile ricostruire e visualizzare la sequenza delle operazioni effettuate, individuando le entità logiche su cui sono state eseguite, il ruolo dell'operatore che ha eseguito l'operazione, l'operatore medesimo, la struttura presso cui e per la quale stava operando, la data e l'ora in cui l'operazione è avvenuta.
6. Ogni invocazione di servizi esposti da altro sistema informativo, deve essere tracciata; la tracciabilità deve rendere possibile ricostruire il contesto applicativo nel quale è stata generata, l'operatore o il sistema, la data e ora.
7. Ogni invocazione da parte di altro sistema di un servizio esposto deve essere tracciata come al punto precedente, a meno del contesto applicativo di invocazione.
8. I sistemi devono prevenire gli eventuali comportamenti operativi non corretti da parte dell'utenza e devono guidarla nella corretta esecuzione delle attività.
9. I sistemi devono avere l'interfaccia utente in lingua italiana, perseguendo uniformità ed univocità del lessico utilizzato.
10. I sistemi devono essere multi-aziendali, consentire operatività e configurazioni su base aziendale (o struttura sanitaria, ove tale requisito risulti applicabile) e visione unitaria a livello regionale.
11. Deve essere garantita la non modificabilità degli atti prodotti (p.es. i referti) e, più in generale, dei dati a conclusione di un'attività e/o di un processo di lavoro al fine di salvaguardare le responsabilità assunte dai vari attori quali, a titolo esemplificativo, ma non esaustivo, responsabilità legali e/o amministrative.
12. I Sistemi non devono avere limitazioni tecniche (ad esempio, in relazione al numero massimo di utenti attivi, al numero massimo di oggetti da trattare) se non quelle determinate dal dimensionamento dei sistemi di elaborazione e di memorizzazione.
13. I Sistemi devono garantire la protezione da virus informatici sia in relazione alle attività che prevedono l'acquisizione di file, sia in relazione alla circolazione di file potenzialmente esposti a tale fenomeno, attraverso l'integrazione di un adeguato prodotto di mercato.
14. I sistemi devono essere conformi alla disciplina rilevante in materia di trattamento dei dati personali e sensibili (D.lgs. 196/2003, Regolamento Regionale n.5 del 25/5/2006), nonché ai provvedimenti del Garante della Privacy.
15. I sistemi devono supportare il processo di cifratura dei dati in tutti i casi in cui l'adozione della cifratura risulti necessaria, sia in riferimento alla persistenza (p.es. avvalendosi di strumenti propri del DBMS utilizzato) sia in riferimento alla comunicazione dei dati (p.es. cifratura del canale e del messaggio).
16. I sistemi devono consentire l'assegnazione di qualsiasi valore ad una proprietà (attributo) in conformità alla normativa vigente: tale caratteristica deve riguardare tutti gli aspetti quali, ad esempio, quelli di interfaccia utente, quelli di logica applicativa e quelli connessi alla persistenza dei dati.

17. I sistemi devono supportare l'attività di inserimento dati attraverso:
- meccanismi di data entry efficienti che garantiscano la qualità e correttezza formale del dato (p.es. attraverso la selezione dei dati da liste di valori predefiniti, ove possibile);
 - validazione sintattica dei dati specificati, in termini di valori ammissibili rispetto alla singola proprietà ed obbligatorietà dei dati;
 - validazione dei dati specificati: in termini di controlli di coerenza (cioè compatibilità) dei valori attribuiti a proprietà diverse;
18. I Sistemi devono essere basati su un'architettura web-based con interazione utente-sistema basata sull'utilizzo di browser Internet, almeno Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome nelle loro versioni correntemente supportate. La necessità di plug-in (e.g. Microsoft ActiveX, applet Java) deve essere giustificata o dall'assenza di soluzioni tecnologiche implementabili in alternativa, o dall'inefficienza delle soluzioni alternative.
19. L'identificazione/autenticazione degli utenti deve poter avvenire anche tramite CNS, TS-CNS o CIE (sia con Smart Card, sia con USB Token) e anche con le modalità indicate al paragrafo [5.6](#).
20. I sistemi devono prevedere l'utilizzo della firma digitale per ogni documentazione avente rilevanza sanitaria e medico-legale; a tal proposito si deve garantire la possibilità di firmare documenti nei tre standard PAdES, CAdES e XAdES da utilizzare in base ai possibili scenari, nonché attraverso CNS, TS-CNS o CIE (sia con Smart Card, sia con USB Token). Il Concorrente deve descrivere nella Relazione Tecnica la soluzione di firma che propone in associazione ai diversi possibili scenari applicativi.
21. I sistemi devono utilizzare il linguaggio XML per veicolare verso altri sistemi le informazioni oggetto di scambio rappresentate conformemente ai relativi schemi XSD.
22. Le versioni dei software di base, middleware e applicativi, oggetto di fornitura o costituenti prerequisito per la corretta operatività dei sistemi, devono essere commercialmente disponibili e mantenute dal produttore all'atto della presentazione della Relazione Tecnica. Pertanto, qualora, all'istante della consegna, uno qualsiasi di tali prodotti non sia più disponibile in commercio o non sia più mantenuto dal produttore, la Ditta Aggiudicataria deve provvedere alla sua sostituzione con versione commercialmente disponibile o, in assenza, con altro prodotto funzionalmente equivalente, e senza oneri aggiuntivi per il Committente.

3.6 LIVELLI DI SERVIZIO E PENALI

I tempi ammessi per la conclusione delle attività e per la consegna dei prodotti connessi al Servizio RIT sono regolati dal livello di servizio e dalla penale indicati rispettivamente nella [TABELLA 3](#) e nella [TABELLA 4](#).

Tabella 3 - Livello di Servizio ISO.TC per la Consegna dell'Infrastruttura Applicativa Screening Oncologici

CODICE INDICATORE	ISO.TC
Descrizione	Tempestività nella Conclusione del Servizio ISO.TC
Unità di misura	Giorni lavorativi.
Modalità di calcolo	Numero di giorni lavorativi tra la data pianificata e la data effettiva di conclusione dell'attività o di consegna del prodotto.
Soglia di accettazione	ISO.TC ≤ 0

La violazione del Livello di Servizio ISO.TC comporterà l'applicazione della penale seguente.

Tabella 4 - Penale per la violazione del LdS ISO.TC

LDS	VIOLAZIONE	PENALE
ISO.TC	Numero di giorni lavorativi tra la data pianificata e la data effettiva di conclusione dell'attività o di consegna del prodotto.	100 euro per ogni giorno lavorativo, o sua frazione, di ritardo rispetto alla data di consegna prevista.

3.7 VALORIZZAZIONE DEI RISULTATI E CALCOLO DEI CORRISPETTIVI

Per il servizio sono definite le componenti di spesa riportate nella tabella seguente.

Tabella 5 - Servizio ISO: modalità di valorizzazione dei corrispettivi e di pagamento

RISULTATO	VALORIZZAZIONE	CORRISPETTIVO E MODALITÀ DI CALCOLO
Progettazione e implementazione dell'Infrastruttura Applicativa.	A corpo	Il corrispettivo dovuto è pari alla somma dei prezzi indicati nell'Offerta Economica alle voci ISO.Cn .

4 INFRASTRUTTURA APPLICATIVA PER L'ANATOMIA PATOLOGICA

Con il **Servizio di realizzazione dell'Infrastruttura Applicativa per l'Anatomia Patologica** (codice IAP) la Ditta Aggiudicataria realizza il SIRAP - Sistema Informativo Regionale per l'Anatomia Patologica.

Nei paragrafi seguenti si riportano il contesto operativo del SIRAP, le linee guida essenziali, nonché le prescrizioni e i requisiti minimali, funzionali e non funzionali, di cui il Concorrente deve tener conto nella formulazione dell'Offerta Tecnica.

In termini generali la soluzione offerta dal Concorrente deve essere caratterizzata da

- unicità e omogeneità di processi e codifiche a livello regionale;
- configurabilità in base alle esigenze dei singoli Servizi di Anatomia Patologica;
- conformità ai requisiti di sicurezza dei dati, soddisfacimento dei requisiti di riservatezza e controllo degli accessi;
- attenzione agli aspetti di riduzione del rischio clinico;
- collaborazione tra Strutture Sanitarie Richiedenti e i Servizi di Anatomia Patologica efficiente e conforme alla normativa, sia nella fase di richiesta di prestazioni, sia nella fase di conferimento dei risultati;
- tracciabilità del campione dal momento del prelievo, durante il ciclo lavorativo, fino all'archiviazione;
- rintracciabilità, conservazione e custodia del materiale archiviato;
- gestione della qualità dei processi con registrazione delle non conformità rilevate durante la loro esecuzione;
- produzioni di statistiche e di indicatori di processo per la valutazione di efficacia e di efficienza (p.es. di *Turn Around Time*: complessivo dall'Accettazione alla Firma Digitale, per tipologia di esame, per tipologia di prestazione amministrativa, ecc.);
- ampia digitalizzazione dei processi, con estrema attenzione agli aspetti di conformità al Codice dell'Amministrazione Digitale e al Codice Privacy, nonché agli aspetti di gestione della sicurezza e dei rischi;
- integrazione e cooperazione con gli altri sistemi della Sanità Digitale aziendale, regionale e nazionale.

L'offerta del Concorrente, inoltre, deve essere compatibile con la strumentazione attualmente in uso presso i Servizi di Anatomia Patologica della Regione Puglia: stampanti, stampigliatrici di vetrini e cassette, lettori di bar code e ogni altra strumentazione utile all'esecuzione dei processi di Anatomia Patologica.

4.1 CONTESTO OPERATIVO SIRAP

Il contesto operativo di riferimento per il Sistema Informativo Regionale di Anatomia Patologica attualmente vede:

- 13 **Servizi distribuiti** su ASL, AOU, IRCCS.
- Operatori:
 - o Medici 110 circa
 - o Biologi 10 circa
 - o Tecnici 110 circa
 - o Amministrativi-Infermieri 60 circa
- 1 **Order Entry** legacy nell'AOU Policlinico di Bari (Galileo Vers.1.5.1.4 di NoemaLife) per tutti i reparti.
- 2 **Datawarehouse Aziendali** (ASL Barletta-Andria-Trani e ASL Lecce) integrati con il Sistema Informativo Regionale di Anatomia Patologica.

Strumentazioni in uso attualmente utilizzate:

- stampanti di cassette e di vetrini Diapath, modelli AP Itineris Cassette Printer e AP Itineris Slide Printer;
- stampanti di blocchetti e di vetrini Biotopica, modello Micro Writer.

Poiché il quadro sopra indicato è suscettibile di modifiche, la Ditta Aggiudicataria si obbliga ad attuare l'integrazione tra il SIRAP e ogni altra strumentazione compatibile con la sua architettura, nonché alla realizzazione delle integrazioni tra il SIRAP e i Datawarehouse aziendali attive al momento della contrattualizzazione della fornitura.

L'adempimento dei predetti obblighi da parte della Ditta Aggiudicataria non comporterà oneri aggiuntivi per il Committente.

4.2 LINEE GUIDA E NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Poiché il referto anatomopatologico è documento con valore legale, è indispensabile che i processi attraverso i quali esso è prodotto (registrazione, identificazione, trasporto e manipolazione dei campioni prelevati, ecc.) avvengano in qualità e sicurezza.

A questo riguardo, costituiscono riferimento le indicazioni del Consiglio Superiore di Sanità del Ministero della Salute, esposte nel documento del maggio 2015 "**Linee Guida - Tracciabilità, Raccolta, Trasporto, Conservazione e Archiviazione di cellule e tessuti per indagini diagnostiche di Anatomia Patologica**", nonché le indicazioni riportate nei documenti richiamati nelle succitate linee guida.

Il Sistema informativo per l'anatomia patologica deve pertanto assistere gli operatori nelle loro attività, al fine di garantire

- la **tracciabilità** del campione dal momento del prelievo e durante il ciclo lavorativo, sino all'archiviazione, per evitare errori di identificazione o smarrimento;
- la **rintracciabilità**, la conservazione e la custodia del materiale di archivio (vetrini, blocchetti di tessuto in paraffina) nell'Anatomia Patologica.

In merito all'implementazione del flusso informativo generato dai processi di anatomia patologica costituiscono riferimento le indicazioni dell'IHE riportate nelle linee guida reperibili alla seguente url: [http://wiki.ihe.net/index.php/Pathology_and_Laboratory_Medicine_\(PaLM\)](http://wiki.ihe.net/index.php/Pathology_and_Laboratory_Medicine_(PaLM)) .

Di seguito si riportano alcuni altri documenti di riferimento.

Ambito internazionale

1. Cancer Protocols and electronic Cancer Checklists (eCC), College of American Pathologists (CAP)
2. Pre-Microscopic Examination Specimen Handling Guidelines in the Surgical Pathology Laboratory – College of American Pathologists.
3. Uniform Labeling of Blocks and Slides in Surgical Pathology – College of American Pathologists.

Ambito nazionale

1. Manuale per la Sicurezza in sala operatoria: Raccomandazioni e Checklist – Ottobre 2009 - Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali
2. Decreto del Ministero della Salute del 7 dicembre 2016, n.261 - Regolamento recante modifiche ed integrazioni del decreto 27 ottobre 2000, n. 380 e successive modificazioni, concernente la scheda di dimissione ospedaliera.
3. Nomenclatore Tariffario (NoT) prestazioni di Anatomia Patologica, Società Italiana di Anatomia Patologica e Citologia Diagnostica (SIAPEC)
4. Nomenclatore Anatomia Patologica (NAP), Società Italiana di Anatomia Patologica e Citologia Diagnostica

Ambito regionale

1. Deliberazione della Giunta Regionale di Puglia n.786 del 23 aprile 2013, "Costituzione del Tavolo Tecnico Regionale per la Rete dell'Anatomia Patologica".

4.3 REQUISITI FUNZIONALI

La piattaforma applicativa proposta dalla Ditta concorrente in relazione al Sistema Informativo Regionale per l'Anatomia Patologica deve supportare tutti i processi di Anatomia Patologica (dalla richiesta di prestazione formulata da una struttura sanitaria fino alla firma digitale del referto con consegna/notifica al richiedente).

4.3.1 Gestione delle richieste di esame

Il Sistema deve adiuvarlo il richiedente nella corretta e completa compilazione della richiesta, consentendo almeno:

- la registrazione dei dati relativi all'assistito a partire da anagrafi regionali condivise o da documentazione certa (p.es. tessera sanitaria per assistiti fuori regione);
- la registrazione dei dati amministrativi della richiesta, inclusi quelli del medico richiedente la prestazione e della struttura sanitaria di appartenenza;
- l'identificazione dei campioni biologici con etichettatura dei contenitori attraverso codici a barre/2D (ai fini della tracciabilità del processo);
- la registrazione dei dati clinico-anamnestici del paziente e del quesito diagnostico;
- la registrazione dei consensi espressi dal paziente in relazione ai possibili utilizzi e accessi ai dati sensibili che lo riguardano, effettuati per il tramite del Sistema o di sistemi terzi cooperanti;
- le stampe di ausilio all'esecuzione dei processi di AP eventualmente necessarie.

Devono essere gestite sia le richieste di esame originate dall'esecuzione dei programmi di screening oncologico attivi in Regione Puglia, sia quelle provenienti da strutture sanitarie.

Le prime devono essere registrate attraverso cooperazione applicativa con il Sistema Informativo Regionale per gli Screening oncologici (SIRS).

Le seconde devono pervenire attraverso moduli Web dedicati, accessibili da personale sanitario in carico alle strutture sanitarie richiedenti (censite nel Sistema) appositamente addestrato e autorizzato. Nei casi in cui la struttura sanitaria richiedente dispone di un proprio modulo applicativo per l'Order Entry, la Ditta Aggiudicataria deve predisporre ed esporre i Web Service che consentano a quell'Order Entry di cooperare con il Sistema.

Attraverso lo stesso strumento utilizzato per formulare richieste, il medico richiedente deve poter verificare lo stato di avanzamento degli esami e, a processo concluso, ottenere i referti firmati digitalmente. È considerata con favore la disponibilità o l'attuazione di meccanismi di notifica attiva della conclusione del processo di refertazione.

Infine, in tutti i casi in cui la richiesta non possa essere formulata telematicamente (p.es. richieste da ambulatori/strutture private) il campione da esaminare deve essere accompagnato da un modulo cartaceo, predisposto dalla Ditta Aggiudicataria, riportante tutti i dati obbligatori previsti per le richieste formulate in via telematica.

4.3.1.1 Accettazione diretta

Oltre alle richieste che pervengono e sono gestite con le modalità telematiche, il Sistema deve integrare le funzionalità necessarie per procedere all'accettazione diretta dei campioni da parte del personale del Servizio di Anatomia Patologica, con registrazione dei dati riportati nel modulo cartaceo che accompagna il campione (inclusa la registrazione dei consensi espressi) e contestuale esecuzione delle stesse verifiche che, nel caso della richiesta telematica, sono svolte nel corso del processo di Check-in.

4.3.2 Check-in

Il Sistema deve supportare l'operatore addetto al check-in almeno:

- nella verifica dei campioni pervenuti e dei dati della richiesta (correttezza, completezza della richiesta, nonché coerenza della stessa in relazione al numero e al tipo di campioni pervenuti);
- attribuzione del numero di esame (univoco su scala regionale) da riportare su tutta la documentazione relativa al caso specifico.

Al fine di tracciare in maniera univoca e certa il processo, il Sistema proposto deve utilizzare stampanti di etichette e interfacciarsi a lettori ottici mono e bi-dimensionali.

4.3.3 Macro e Campionamento dei Prelievi Istologici

Il processo di macro e campionamento supportato dal Sistema proposto deve essere basato sul codice identificativo generato al momento del prelievo e riportato sui contenitori del materiale prelevato.

Il Sistema deve supportare gli operatori almeno nelle attività di

1. identificazione dei contenitori e del materiale pervenuto mediante la lettura del codice a barre bidimensionale riportato sui contenitore;
2. inserimento della descrizione macroscopica del materiale pervenuto, supportato da *check-list* e da strumenti di dettatura vocale;
3. gestione blocchetti e colorazioni: campionamento, fissazione, stampa dei blocchetti; registrazione di indicazioni ad uso dei tecnici di laboratorio; inserimento richieste di colorazioni, ecc.

4.3.4 Esecuzione delle tecniche di laboratorio

Il percorso del materiale in laboratorio deve essere determinato dalla tipologia di esame e dalla tecnica utilizzata (di citologia, di istologia, di biologia molecolare). Il sistema informativo proposto deve consentire una gestione standard per ogni tipologia di esame e consentire di aggiungere nuovi iter di lavorazione in caso di introduzione di nuove tecniche.

Il Sistema proposto deve consentire il controllo e la tracciabilità dello stato di avanzamento del processo attraverso le sue diverse fasi di esecuzione.

4.3.5 Validazione reperti analitici e Refertazione

Il sistema proposto deve supportare gli operatori nell'esecuzione delle attività di seguito riportate.

1. Selezione di un Caso. Il Sistema deve consentire la selezione di un Caso da esaminare, possibilmente in diversi modi: a partire da una lista (indicante per esempio priorità, data della richiesta, data di ritiro referto prevista, ...); direttamente attraverso la lettura del codice stampato su un vetrino associato al Caso o mediate lettura del codice a barre riportato sul modulo di richiesta.

2. Valutazione del Caso. Il Sistema deve supportare l'anatomopatologo nell'acquisizione delle informazioni utili alla formulazione della diagnosi quali, a titolo esemplificativo:
 - i dati inseriti in fase di accettazione;
 - le notizie cliniche e il quesito diagnostico registrati nella fase di formulazione della richiesta;
 - la descrizione del materiale pervenuto e quanto è risultato dall'osservazione macroscopica;
 - storia del paziente (i.e. referti pregressi);
 - immagini acquisite.
3. Approfondimenti. Il Sistema deve permettere la gestione della richiesta di indagini aggiuntive (p.es. la preparazione di ulteriori vetrini con colorazioni specifiche) o di consulenze esterne (con registrazione dei blocchetti e/o vetrini inviati e della diagnosi ricevuta).
4. Registrazione e codifica della diagnosi. In tale fase si richiede che il sistema supporti l'anatomopatologo almeno attraverso:
 - check-list che consentano di automatizzare l'inserimento delle diagnosi codificate;
 - frasi e modelli prestabiliti e collegati alle diagnosi codificate;
 - strumenti di refertazione vocale.
5. Supervisione del Caso. Il Sistema deve consentire la configurazione della frequenza della supervisione (ai fini del Controllo di Qualità) e dei casi specifici in cui attivarla (p.es. in base a tipo di esiti da controllare, lettore/refertante, ecc.).
6. Verifica delle prestazioni amministrative associate all'esame. Il sistema deve supportare l'operatore nella verifica della corrispondenza tra la prestazione amministrativa impostata in fase di Accettazione e quella effettivamente erogata.
7. Firma digitale dei documenti. Il Sistema deve consentire l'apposizione della firma digitale, sui referti prodotti e sugli ulteriori atti sanitari per i quali è prevista. Per l'efficienza del processo il sistema deve implementare la logica preposta al processo di firma digitale direttamente al suo interno e, quindi, non deve ricorrere all'esecuzione di componenti esterne al sistema. Si deve assicurare:
 - la gestione di code di documenti da firmare in modalità massiva (ovverossia attraverso una singola operazione di firma);
 - l'apposizione di firme multiple su un medesimo documento;
 - la produzione di documenti firmati negli standard CAdES, PAdES, XAdES.
 - la rettifica, l'annullamento e le integrazioni di documenti già firmati digitalmente, implementando il relativo processo tenendo conto dell'eventuale molteplicità delle firme apposte in precedenza sul documento rettificato o annullato.

4.3.5.1 Diagnosi

In merito alla diagnosi il Sistema informativo di anatomia patologica deve garantire libertà nella redazione di diagnosi complesse (possibilmente effettuata a partire da schemi predefiniti), e consentire la standardizzazione di alcune tipologie di diagnosi (quali, ad esempio, quelle riferite alla diagnostica collegata ai programmi regionali di screening oncologico).

Il processo di diagnosi deve poter essere coadiuvato dall'utilizzo di apposite *check-list*.

4.3.5.2 Gestione referti

Il Sistema deve includere le funzionalità necessarie alla gestione del ciclo di vita (produzione, rettifica/integrazione/annullamento) dei documenti firmati digitalmente. Le relative operazioni devono essere effettuate tenendo coerentemente conto della responsabilità/competenza della modifica, che deve essere stabilita in base alle firme digitali apposte precedentemente sul documento da modificare.

4.3.6 Gestione smaltimento materiali

In conformità con quanto previsto nelle Linee Guida emanate nel maggio 2015 dal Ministero della Salute (vedasi § [4.2](#)) il Sistema deve prevedere una funzionalità dedicata alla gestione dello smaltimento dei materiali con parametri di funzionamento configurabili.

L'impresa dovrà indicare nella *Relazione Tecnica* le caratteristiche della funzionalità offerta.

4.3.7 Requisiti Trasversali

...

4.3.7.1 Sistemi di codifica

Per quanto riguarda le codifiche, sono da adottare:

- relativamente alle prestazioni erogabili, il Nomenclatore Tariffario (**NoT**) redatto dalla Società Italiana di Anatomia Patologica e Citologia diagnostica (SIAPEC);
- in relazione alle codifiche diagnostiche, il Nomenclatore di Anatomia Patologica (**NAP**), anch'esso redatto dalla SIAPEC.

Poiché le realtà del territorio Pugliese, al pari di quelle di altre regioni, sono estremamente variegata e, quindi, ad unità operative di Anatomia Patologica distinte possono pervenire richieste di prestazioni diverse, le collezioni di codifiche da utilizzare in ciascuna unità operativa devono essere personalizzate rispetto alle reali esigenze di servizio, evitando di presentare agli operatori codifiche correlate a prestazioni non erogate dall'unità operativa di appartenenza.

Le suddette collezioni di codifiche dovranno poter essere modificate al variare delle esigenze del singolo Servizio di Anatomia Patologica.

4.3.7.2 Refertazione vocale

A supporto delle attività operative di registrazione dei dati nel sistema (p.es. la descrizione macroscopica e/o la diagnosi), il Sistema deve integrare una funzionalità di dettatura, attivabile opzionalmente, basata su un sistema di riconoscimento vocale oggetto di fornitura.

L'impresa dovrà indicare nella *Relazione Tecnica* le caratteristiche della funzionalità e del sistema di riconoscimento vocale offerti.

Il Committente si riserva la decisione in merito all'adozione di tale funzionalità.

4.3.7.3 Registrazione delle *Non Conformità*

Per il miglioramento continuo della qualità attraverso l'individuazione delle criticità e la loro rimozione, il Sistema deve consentire agli operatori di registrare le informazioni che caratterizzano le *non conformità* di processo rilevate: per esempio fase/attività cui è riferibile, descrizione, tipo (bloccante/non bloccante), azione di recupero eventualmente intrapresa.

In caso di *non conformità* bloccanti deve essere impedita la prosecuzione del processo fino alla rimozione delle cause che l'hanno determinata.

Per supportare gli operatori di A.P. nella registrazione delle *non conformità* rilevate, il Sistema deve rendere disponibili liste di *non conformità* configurabili, differenziate in base ai processi in cui le specifiche *non conformità* sono normalmente riscontrabili.

Nella relazione tecnica il Concorrente deve descrivere la soluzione che propone di implementare al riguardo.

4.3.7.4 Gestione delle Strutture Sanitarie

Il SIRAP deve essere in grado di gestire informazioni relative alle strutture di Anatomia Patologica e alle strutture sanitarie regionali che richiedono prestazioni ai servizi di Anatomia Patologica. Le informazioni gestite devono consentire almeno:

- l'esecuzione controllata, corretta e tracciata dei processi di Anatomia Patologica;
- l'implementazione della logica autorizzativa per il controllo delle prestazioni richiedibili da ciascuna struttura sanitaria;
- la verifica dell'appartenenza del medico specialista richiedente a una struttura autorizzata.

Rappresentazione e codifica delle strutture sanitarie coinvolte nei processi di Anatomia Patologica devono essere univoche e omogenee, e trovare univoca corrispondenza nell'Anagrafe delle Strutture Sanitarie di Edotto e nell'Anagrafe del Nuovo Sistema Informativo Sanitario (NSIS) del Ministero della Salute. La rappresentazione fornita deve altresì descrivere le relazioni gerarchiche tra le strutture a partire dal nodo ASL di appartenenza.

Il Committente si riserva di utilizzare i tracciati record e i dati relativi delle Strutture sanitarie utilizzati dal Fornitore uscente.

4.3.7.5 Gestione del Personale Sanitario

Il Sistema deve gestire dati relativi al personale sanitario, sia quello richiedente prestazioni, sia quello operativo nelle strutture di Anatomia Patologica regionali: tali dati devono riguardare la struttura sanitaria di appartenenza, la permanenza in organico alla struttura, il ruolo assunto in quanto utente del sistema ed ogni altro dato necessario per una esecuzione controllata, corretta e tracciata dei processi di Anatomia Patologica.

Allo scopo di gestire correttamente le autorizzazioni all'uso del Sistema (in qualità di richiedente prestazioni o di operatore della struttura di A.P.) la Ditta Aggiudicataria deve assicurare l'allineamento dei propri dati con quelli dell'Anagrafe del Personale Sanitario di Edotto. L'allineamento deve avvenire con le modalità indicate al § [4.4.1](#).

Il Sistema deve infine implementare la logica autorizzativa (vedasi § [4.3.7.4](#)) finalizzata al controllo della congruità delle prestazioni richieste dal medico specialista con le prestazioni che la struttura sanitaria, cui il medico appartiene, è autorizzata a richiedere.

4.3.7.6 Gestione Utenti

L'accesso alle funzionalità applicative del Sistema deve avvenire sulla base del ruolo operativo, uno o più d'uno, assegnati all'utente a seconda delle esigenze organizzative. Ad ogni ruolo deve essere associato un profilo d'uso del Sistema, inteso come l'insieme delle funzionalità applicative accessibili con quel ruolo.

Le modifiche ai dati di profilo degli utenti devono essere sottoposte a processi automatici di validazione formale e/o verifica in tutti i casi in cui essi sono applicabili, quali, ad esempio, la specificazione del numero di telefono o dell'indirizzo di posta elettronica dell'utente.

4.3.7.7 Gestione dei consensi

L'esecuzione dei processi di Anatomia Patologica e la gestione dei dati (visibilità, consultazione, conferimento, ecc.) deve avvenire in conformità alla disciplina rilevante in materia di trattamento dei dati e ai provvedimenti del Garante Privacy e, quindi, in base ai consensi espressi dall'assistito in dipendenza dai possibili trattamenti dei dati che lo riguardano nell'ambito della Sanità Digitale regionale.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, si riportano alcune esempi di consensi da gestire:

- 1) i consensi generici;
- 2) i consensi verticali:
 - a) i consensi legati ad uno specifico documento: p.es. per il suo conferimento al Dossier Sanitario o al FSE (con o senza oscuramento), per consultazione on-line da Portale Regionale della Salute, per la visibilità nella rete logica delle Anatomie Patologiche regionali;
 - b) i consensi alla visualizzazione di dati/referti tra aziende diverse, in situazioni specifiche quali, ad esempio, richiesta di consulenze (c.d. second opinion).
 - c) i consensi al trattamento dei dati per scopi di ricerca scientifica in campo medico, biomedico o epidemiologico, ove necessari;

- d) ogni altro consenso verticale che si renda necessario a seguito di modifiche del contesto normativo, applicativo e organizzativo.

La soluzione proposta deve prevedere la possibilità di acquisire e gestire almeno i consensi generici in cooperazione applicativa con un sistema terzo che gestisca quei consensi su scala regionale.

Nella Relazione Tecnica la Ditta Aggiudicataria deve descrivere la soluzione tecnica e organizzativa che intende proporre per la gestione dei consensi, ivi compreso il consenso informato al trattamento sanitario.

4.3.7.8 Firma Digitale

Il SIRS deve consentire l'apposizione della firma digitale sui referti prodotti e sugli ulteriori atti sanitari per i quali è richiesta. Per l'efficienza del processo di firma, il SIRS deve implementare una logica di firma digitale avente le seguenti caratteristiche tecnologiche:

- il processo di firma deve essere eseguito localmente alla postazione client del firmatario sulla quale è installato il dispositivo di firma (Token o Smart card);
- non è ammesso l'implementazione della logica di firma attraverso applet;
- l'installazione di componenti software di terze parti sul client del firmatario è ammessa solo nel caso in cui l'intera soluzione tecnologica (client e server) per la firma digitale sia strettamente integrata con l'infrastruttura applicativa SIRS e siano assicurati elevati livelli di sicurezza (basati su canali sicuri per esempio con *handshake* tra Sistemi) e prestazionali;
- i documenti, già firmati o in attesa di essere firmati non devono transitare su archivi esterni al Datacenter di InnovaPuglia.

Dal punto di vista funzionale, la soluzione deve assicurare:

- la gestione di code di documenti da firmare in modalità massiva (ovverossia attraverso una singola operazione di firma);
- l'apposizione di firme multiple;
- la produzione di documenti firmati negli standard CAdES, PAdES e XAdES;
- la rettifica, l'annullamento e l'integrazione di un documento già firmato digitalmente, deve tener conto dell'eventuale molteplicità delle firme apposte in precedenza;
- la rettifica, annullamento o integrazioni di un documento deve assicurare il collegamento bidirezionale tra il documento rettificato/annullato/integrato e il documento che lo rettifica/annulla/integra, in modo da tracciare la storia del documento.

Nella Relazione Tecnica la Ditta Offerente deve indicare la soluzione tecnologica di firma che intende adottare, e le funzionalità che renderà disponibili in merito alla gestione dei documenti firmati, anche in riferimento alla firma multipla e ai processi di rettifica, annullamento e integrazione.

4.3.7.9 Gestione flussi

La Ditta Aggiudicataria è tenuta a produrre senza oneri aggiuntivi per la stazione appaltante i flussi di dati necessari per soddisfare i debiti informativi verso i sistemi nazionali e regionali o per rispondere a esigenze occasionali.

A tal fine, dovranno essere realizzate tutte le attività tecniche necessarie per consentire l'estrazione dei dati secondo il modello tecnico-organizzativo dei sistemi destinatari dei flussi e il loro trasferimento con modalità che ne garantiscano sicurezza e riservatezza.

4.3.7.9.1 Flussi verso il Registro Tumori Puglia

Il Sistema deve consentire l'estrazione dei dati di AP richiesti dal Registro Tumori regionale della Puglia di cui alla DGR 2016-12-13 - N.2040.

4.3.7.9.2 Flussi verso i Datawarehouse aziendali

Su richiesta delle Aziende Sanitarie interessate, il Sistema deve consentire l'estrazione dei dati di AP e il loro conferimento ai Sistemi Informativi e/o Datawarehouse aziendali.

4.3.7.9.3 Pseudonimizzazione dei Flussi dati

Il Sistema deve trattare i dati sensibili in conformità alle indicazioni fornite dal Regolamento Regionale n.5 del 25/05/2006 nel rispetto degli artt. 20 e 21 del D.lgs. 196/03.

Qualora il trattamento dei dati veicolati nel tempo mediante i flussi innanzi indicati richieda il mantenimento del collegamento alla persona cui si riferiscono, il Sistema preliminarmente all'invio del flusso deve poter procedere all'anonimizzazione dei dati o alla loro pseudonimizzazione sostituendo ai dati identificativi dell'assistito altro identificativo univoco che non consenta di risalire all'identità dell'assistito.

Il processo di pseudonimizzazione deve poter essere eseguito direttamente attraverso un'apposita funzionalità del Sistema applicativo SIRAP o ricorrendo a sistemi terzi messi a disposizione nell'ambito della sanità elettronica Regionale e Nazionale.

4.3.8 Procedure di Emergenza

La Ditta Aggiudicataria deve progettare e predisporre quanto necessario per l'esecuzione di procedure di emergenza in caso di compromissione o interruzione della normale operatività dei Sistemi; tali procedure devono prevedere le attività e la modulistica necessari a rilevare le informazioni relative ai processi eseguiti nel periodo emergenziale, per la loro successiva registrazione nel Sistema, anche ai fini della tracciabilità.

4.4 COOPERAZIONE CON ALTRI SISTEMI INFORMATIVI

Di seguito si riportano le cooperazioni che debbono essere attuate tra il Sistema Informativo Regionale dell'Anatomia Patologica e gli altri sistemi informativi sanitari regionali.

Il Concorrente è tenuto a descrivere nella *Relazione Tecnica* gli scenari d'uso delle cooperazioni di seguito riportate.

Si precisa che la continua evoluzione del quadro della sanità elettronica regionale, fa sì che, nel periodo contrattuale, possano rendersi necessarie ulteriori cooperazioni tra il SIRAP e altri sistemi informativi regionali (e non) della Sanità, sia quelli già operativi, sia quelli in corso di realizzazione o che saranno realizzati in futuro.

Pertanto, il Committente potrà richiedere cooperazioni ulteriori rispetto a quelle indicate nei paragrafi seguenti; la Ditta Aggiudicataria si obbliga a realizzarle. Le attività progettuali e realizzative connesse alle cooperazioni aggiuntive saranno remunerate nell'ambito e con le modalità stabilite per il servizio di Manutenzione Evolutiva di cui al § [9.1.3.5](#).

Si precisa che la cooperazione applicativa tra i sistemi informativi oggetto di fornitura e gli altri sistemi informativi, sia essa attuata per l'erogazione di servizi propri o per la fruizione di servizi esposti da altri sistemi informativi, deve essere realizzata con architettura punto-punto tra il Sistema fruitore e il Sistema Erogatore. Non è pertanto richiesta, né sarà ammessa in fase di esecuzione del contratto, una soluzione architettonica che preveda una cooperazione mediata da componenti architettoniche terze, con la sola eccezione di quelle eventualmente fornite dal Committente. In ragione di quanto innanzi specificato, qualora l'offerta tecnica della Ditta Concorrente proponga componenti terze, essa si obbliga ad attuare la cooperazione applicativa senza ricorrere a quelle componenti e senza oneri aggiuntivi per il Committente. La proposizione nella Relazione Tecnica di componenti terze per la cooperazione applicativa, in quanto delineante una soluzione architettonica in contrasto con i requisiti espressi dal presente capitolato sarà penalizzata in sede di valutazione della qualità dell'offerta tecnica.

4.4.1 Cooperazione SIRAP-Anagrafi di Riferimento

4.4.1.1 Cooperazione SIRAP-Anagrafi Assistiti

Il SIRAP deve mantenere allineati i dati relativi agli assistibili con i dati presenti nell'Anagrafe Assistiti di Riferimento per tutta la regione Puglia: al momento l'Anagrafe Assistiti del Sistema Edotto, successivamente l'istituenda ANA.

L'allineamento deve riguardare i dati utili per l'esecuzione dei processi di Anatomia Patologica, nonché per le cooperazioni con gli altri sistemi.

I dati, cosiddetti *primari*, attinti dall'Anagrafe Assistiti di Riferimento non potranno essere sottoposti a modifica, né in fase di importazione/allineamento, né durante l'esecuzione dei processi operativi di Anatomia Patologica. Il SIRAP può e deve tuttavia integrare le proprie anagrafi con altri ulteriori campi di cui necessita, non inclusi nell'Anagrafe di Riferimento o in quella Anagrafe gestiti con sintassi, semantica, numerosità e codifiche non rispondenti alle necessità del SIRS.

A titolo meramente esemplificativo, nel caso dell'Anagrafe di Riferimento sono da considerarsi *primari* i dati relativi a codice fiscale, nome, cognome, luogo, data di nascita e indirizzo di residenza.

In fase di avvio, o in caso di indisponibilità di servizi di cooperazione utili all'allineamento dei dati, la Ditta Aggiudicataria deve procedere all'allineamento *batch* massivo della propria anagrafe assistiti con quella di

riferimento. La Ditta Aggiudicataria dovrà comunque effettuare l'allineamento massivo ogniqualvolta il Committente lo ritenga necessario.

Ogni allineamento massivo deve essere pianificato ed eseguito nei tempi e nei modi concordati con il Committente.

Il SIRAP deve mantenere l'allineamento dei dati anagrafici sottoscrivendosi al sistema Gestore Eventi che implementa un servizio di tipo *Publish&Subscribe* per notificare ai sistemi sottoscrittori le variazioni che intervengono giornalmente nell'Anagrafe di Riferimento. La Ditta Aggiudicataria si obbliga ad implementare la suddetta cooperazione per tutti i flussi di variazioni anagrafiche utili agli scopi del progetto, sia quelli già pubblicati in avvio di contratto, sia quelli che dovessero essere pubblicati successivamente durante il periodo di esecuzione dello stesso.

Nelle situazioni in cui è richiesta la verifica, l'aggiornamento o l'allineamento di singole istanze, si dovrà ricorrere all'invocazione dei Web Service esposti direttamente da Edotto.

Le specifiche di integrazione dei servizi esposti dalle anagrafi degli Assistiti, sono disponibili nell'area pubblica del Sistema di Gestione Documentale di Edotto raggiungibile alla URL <https://edottosgd.sanita.puglia.it/knowledgetree/browse.php?fFolderId=665>.

Oltre a quanto sopra specificato, la Ditta Aggiudicataria deve implementare una logica di gestione di soggetti che non risultino censiti nel SIRAP come può accadere nel caso di soggetti fuori regione, STP o ENI.

La logica implementata deve consentire il censimento momentaneo di tali assistiti e successivamente quello definitivo alla ricezione dei dati certificati dell'assistito, mediante le cooperazioni applicative con l'Anagrafe Assistiti di riferimento (quella di Edotto o l'Anagrafe Nazionale degli Assistiti).

Nell'Offerta Tecnica il Concorrente deve indicare la soluzione che intende adottare riguardo alla cooperazione e alla gestione nel SIRAP dei dati rivenienti da cooperazione e di quelli proposti a loro integrazione.

4.4.1.2 Cooperazione SIRAP – Anagrafe del Personale Sanitario

La cooperazione SIRAP – Anagrafe del Personale Sanitario è funzionale a:

- a) gestire correttamente i dati e gli accessi al SIRAP che devono essere consentiti ai soli operatori autorizzati in quanto correntemente in dotazione organica alla struttura sanitaria richiedente o alle strutture di Anatomia Patologica.

Le specifiche di integrazione dei servizi esposti dall'anagrafe Edotto, sono disponibili nell'area pubblica del Sistema di Gestione Documentale di Edotto raggiungibile alla URL <https://edottosgd.sanita.puglia.it/knowledgetree/browse.php?fFolderId=665>.

Nell'Offerta Tecnica il Concorrente deve indicare la soluzione che intende adottare riguardo alla cooperazione e alla gestione nel SIRAP dei dati da essa rivenienti.

4.4.2 Cooperazione SIRAP-Portale della Salute

La cooperazione con il Portale regionale della salute è in generale finalizzata a semplificare l'interazione tra cittadini e SSR.

Nel caso del Sistema Informativo Regionale di Anatomia Patologica la cooperazione deve consentire ai cittadini di accedere al *referto* di anatomia patologica nel rispetto della tempistica e delle modalità prescritte dal Garante Privacy attraverso i suoi provvedimenti in materia di refertazione *on-line* ("Linee Guida in tema di referti on-line") e in osservanza delle disposizioni del DPCM dell'8 agosto 2013.

A tal fine la Ditta Aggiudicataria deve realizzare il Web Service necessario per consentire al cittadino di accedere e scaricare il referto che lo riguarda.

Il referto a fornire per la consultazione deve essere prodotto in formato PAdES.

Il Web Service deve implementare una logica che consenta al cittadino di accedere al referto, sia nel caso in cui abbia effettuato l'accesso al Portale mediante credenziali SPID, sia impostando al Portale il *PIN* associato al referto, notificatogli al momento della richiesta o della accettazione.

Il Sistema deve produrre e conservare i referti in formato PAdES indipendentemente dalla necessità/possibilità di accesso da Portale.

4.4.3 Cooperazione SIRAP-Fascicolo Sanitario Elettronico

Il Sistema deve conferire al Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) regionale della Puglia, i referti firmati digitalmente, in conformità ai consensi espressi per tali documenti (vedasi § [4.3.7.7](#)).

Le specifiche di integrazione con il FSE regionale sono disponibili sul Portale SIST Puglia all'indirizzo <http://www.sist.puglia.it/opencms/opencms/portale/integratori/index.html>

Il referto di Anatomia Patologica da conferire al Fascicolo deve essere prodotto secondo lo standard HL7 CDA rel.2. La Ditta Aggiudicataria dovrà produrre le relative specifiche (contenuti, schema e foglio di stile, ecc.). Il Committente, tuttavia, si riserva di fornire alla Ditta Aggiudicataria sue proprie specifiche.

Il Sistema deve conservare al suo interno i referti in formato CAdES conferiti al FSE e implementare la logica di gestione della coda dei referti da conferire, nonché i dati che ne tracciano gli eventi connessi al loro conferimento.

La logica di conferimento al FSE deve essere regolata, oltre che dai consensi espressi dall'assistito, anche da altri parametri utili a regolare modalità e tempi di conferimento: ad esempio, l'origine della richiesta (specialistica ambulatoriale, ospedaliera, ...), il ritardo con cui effettuare il conferimento espresso in giorni, la modalità di conferimento (con o senza oscuramento all'assistito), i tempi di rimozione dell'eventuale oscuramento all'assistito, ecc.

4.4.4 Integrazione SIRAP-SIRS

L'integrazione tra il SIRAP e il SIRS è finalizzata almeno a:

- a) all'alimentazione automatica del SIRAP con i flussi di dati relativi alle richieste di prestazioni all'anatomia patologica provenienti dagli screening oncologici;
- b) all'accesso da SIRS al referto firmato digitalmente disponibile nel SIRAP relativo ad uno specifico assistito.
- c) all'alimentazione automatica del SIRS con i flussi di dati relativi alle diagnosi oncologiche che determinano la sospensione o l'esclusione definitiva di assistiti da specifici screening;
- d) all'alimentazione automatica del SIRS con i flussi di dati relativi agli esiti di I Livello elaborati dall'anatomia patologica.

In relazione ai punti a), b) e c) la Ditta Aggiudicataria deve implementare ed esporre i Web Service con cui il SIRS veicola le sue richieste all'anatomia patologica.

In relazione al punto d) la Ditta Aggiudicataria deve implementare la componente di invocazione del Web Service esposto dal SIRS, per la trasmissione dei flussi relativi agli esiti di I Livello.

Per le suddette cooperazioni la Ditta Aggiudicataria è tenuta a coordinarsi con l'impresa aggiudicataria del Lotto 1 e a recepire le indicazioni che saranno fornite dal Committente per il tramite dei Gruppi di Lavoro tematico congiunto costituito dai referenti aziendali per i domini applicativi degli Screening Oncologici e dell'Anatomia Patologica.

Il Concorrente può proporre ulteriori scenari di cooperazione con il SIRS unitamente ai Web Service che ne consentono l'implementazione. La loro proposizione impegna il Concorrente alla loro implementazione in caso di aggiudicazione.

Nella Relazione Tecnica il Concorrente deve descrivere scenari d'uso e caratteristiche dei Web Service sub a), b) e c), nonché gli altri eventuali scenari e WS esposti per il SIRS.

4.4.5 Cooperazione con Cartella Clinica Elettronica

Nella Relazione Tecnica il Concorrente deve indicare gli scenari e i Web Service che propone di implementare per la cooperazione tra il Sistema e i sistemi di Cartella Clinica Elettronica, prevista nel D.L. n.5 del 9 febbraio 2012, come integrato dalla Legge di conversione del 4 aprile 2012, n. 35 e dal D.L. n. 179 del 18 ottobre 2012, convertito con modificazioni dalla Legge n. 221 del 17 dicembre 2012.

4.5 REQUISITI NON FUNZIONALI

Di seguito sono riportati i requisiti non funzionali da assumere a riferimento nell'implementazione del software e nella manutenzione dello stesso.

1. Per la corretta interpretazione dei modelli dei dati, se ne dovrà fornire una descrizione esaustiva e chiara di tutti gli aspetti quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, le tabelle che li costituiscono, le relazioni, la semantica dei campi, valori ammessi, ecc.

2. Il Sistema deve garantire integrità e consistenza della base informativa a seguito di qualsiasi operazione effettuata.
3. Deve essere garantita l'unicità dei dati all'interno dei sistemi.
4. Il codice sorgente sviluppato deve essere reso disponibile e completamente documentato.
5. I sistemi devono essere sicuri dal punto di vista applicativo, devono controllare gli accessi, gestire utenti con profili d'uso dei sistemi definiti in base ai ruoli operativi da essi rivestiti, tracciare le operazioni da essi effettuate; in altre parole deve essere possibile ricostruire e visualizzare la sequenza delle operazioni effettuate, individuando le entità logiche su cui sono state eseguite, il ruolo dell'operatore che ha eseguito l'operazione, l'operatore medesimo, la struttura presso cui e per la quale stava operando, la data e l'ora in cui l'operazione è avvenuta.
6. Ogni invocazione di servizi esposti da altro sistema informativo, deve essere tracciata; la tracciabilità deve rendere possibile ricostruire il contesto applicativo nel quale è stata generata, l'operatore o il sistema, la data e ora.
7. Ogni invocazione da parte di altro sistema di un servizio esposto deve essere tracciata come al punto precedente, a meno del contesto applicativo di invocazione.
8. I sistemi devono prevenire gli eventuali comportamenti operativi non corretti da parte dell'utenza e devono guidarla nella corretta esecuzione delle attività.
9. I sistemi devono avere l'interfaccia utente in lingua italiana, perseguendo uniformità ed univocità del lessico utilizzato.
10. I sistemi devono essere multi-aziendali, consentire operatività e configurazioni su base aziendale (o struttura sanitaria, ove tale requisito risulti applicabile) e visione unitaria a livello regionale.
11. Deve essere garantita la non modificabilità degli atti prodotti (p.es. i referti) e, più in generale, dei dati a conclusione di un'attività e/o di un processo di lavoro al fine di salvaguardare le responsabilità assunte dai vari attori quali, a titolo esemplificativo, ma non esaustivo, responsabilità legali e/o amministrative.
12. I Sistemi non devono avere limitazioni tecniche (ad esempio, in relazione al numero massimo di utenti attivi, al numero massimo di oggetti da trattare) se non quelle determinate dal dimensionamento dei sistemi di elaborazione e di memorizzazione.
13. I Sistemi devono garantire la protezione da virus informatici sia in relazione alle attività che prevedono l'acquisizione di file, sia in relazione alla circolazione di file potenzialmente esposti a tale fenomeno, attraverso l'integrazione di un adeguato prodotto di mercato oggetto di fornitura.
14. I sistemi devono essere conformi alla disciplina rilevante in materia di trattamento dei dati personali e sensibili (D.lgs. 196/2003, Regolamento Regionale n.5 del 25/5/2006), nonché ai provvedimenti del Garante della Privacy.

15. I sistemi devono supportare il processo di cifratura dei dati in tutti i casi in cui l'adozione della cifratura risulti necessaria, sia in riferimento alla persistenza (p.es. avvalendosi di strumenti propri del DBMS utilizzato) sia in riferimento alla comunicazione dei dati (p.es. cifratura del canale e del messaggio).
16. I sistemi devono consentire l'assegnazione di qualsiasi valore ad una proprietà (attributo) in conformità alla normativa vigente: tale caratteristica deve riguardare tutti gli aspetti quali, ad esempio, quelli di interfaccia utente, quelli di logica applicativa e quelli connessi alla persistenza dei dati.
17. I sistemi devono supportare l'attività di inserimento dati attraverso:
 - meccanismi di data entry efficienti che garantiscano la qualità e correttezza formale del dato (p.es. attraverso la selezione dei dati da liste di valori predefiniti, ove possibile);
 - validazione sintattica dei dati specificati, in termini di valori ammissibili rispetto alla singola proprietà ed obbligatorietà dei dati;
 - validazione dei dati specificati: in termini di controlli di coerenza (cioè compatibilità) dei valori attribuiti a proprietà diverse.
18. I Sistemi devono essere basati su un'architettura web-based con interazione utente-sistema basata sull'utilizzo di un browser Internet, almeno Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome nelle loro versioni correntemente supportate. La necessità di plug-in (e.g. Microsoft ActiveX, applet Java) deve essere giustificata o dall'assenza di soluzioni tecnologiche implementabili in alternativa, o dall'inefficienza delle soluzioni alternative.
19. L'identificazione/autenticazione degli utenti deve poter avvenire anche tramite CNS, TS-CNS o CIE (sia con Smart Card, sia con USB Token) e anche con le modalità indicate al paragrafo [5.6](#).
20. I sistemi SIRS e SIRAP devono prevedere l'utilizzo della firma digitale per ogni documentazione avente rilevanza sanitaria e medico-legale; a tal proposito si deve garantire la possibilità di firmare documenti nei tre standard PAdES, CAdES e XAdES da utilizzare in base ai possibili scenari, nonché attraverso CNS, TS-CNS o CIE (sia con Smart Card, sia con USB Token). Il Concorrente deve descrivere nella Relazione Tecnica la soluzione di firma che propone in associazione ai diversi possibili scenari applicativi.
21. I sistemi devono utilizzare il linguaggio XML per veicolare verso altri sistemi le informazioni oggetto di scambio rappresentate conformemente ai relativi schemi XSD.
22. Le versioni dei software di base, middleware e applicativi, oggetto di fornitura o costituenti prerequisito per la corretta operatività dei sistemi, devono essere commercialmente disponibili e mantenute dal produttore all'atto della presentazione della Relazione Tecnica. Pertanto, qualora, all'istante della consegna, uno qualsiasi di tali prodotti non sia più disponibile in commercio o non sia più mantenuto dal produttore, la Ditta Aggiudicataria deve provvedere alla sua sostituzione con versione commercialmente disponibile o, in assenza, con altro prodotto funzionalmente equivalente, e senza oneri aggiuntivi per il Committente.

4.6 LIVELLI DI SERVIZIO E PENALI

I tempi ammessi per la conclusione delle attività e per la consegna dei prodotti connessi al Servizio RIT sono regolati dal livello di servizio e dalla penale indicati rispettivamente nella [TABELLA 6](#) e nella [TABELLA 7](#).

Tabella 6 - Livello di Servizio IAP.TC per la Consegna dell'Infrastruttura Applicativa Anatomia Patologica

CODICE INDICATORE	IAP.TC
Descrizione	Tempestività nella Conclusione del Servizio IAP.TC.
Unità di misura	Giorni lavorativi.
Modalità di calcolo	Numero di giorni lavorativi tra la data pianificata e la data effettiva di conclusione dell'attività o di consegna del prodotto.
Soglia di accettazione	IAP.TC ≤ 0

La violazione del Livello di Servizio IAP.TC comporterà l'applicazione della penale seguente.

Tabella 7 - Penale per la violazione del LdS IAP.TC

LDS	VIOLAZIONE	PENALE
IAP.TC	Numero di giorni lavorativi tra la data pianificata e la data effettiva di conclusione dell'attività o di consegna del prodotto.	100 euro per ogni giorno lavorativo, o sua frazione, di ritardo rispetto alla data di consegna prevista.

4.7 VALORIZZAZIONE DEI RISULTATI E CALCOLO DEI CORRISPETTIVI

Per il servizio sono definite le componenti di spesa riportate nella tabella seguente.

Tabella 8 – Servizio IAP: modalità di valorizzazione dei corrispettivi e di pagamento

RISULTATO	VALORIZZAZIONE	CORRISPETTIVO E MODALITÀ DI CALCOLO
Progettazione e implementazione dell'Infrastruttura Applicativa.	A corpo	Il corrispettivo dovuto è pari alla somma dei prezzi indicati nell'Offerta Economica alle voci IAP.Cn .

5 REALIZZAZIONE DELL'INFRASTRUTTURA TECNOLOGICA

5.1 SPECIFICHE GENERALI

Il **Servizio di Realizzazione Infrastruttura Tecnologica** (codice **RIT**) ha l'obiettivo di progettare e predisporre l'infrastruttura tecnologica, di elaborazione e comunicazione necessaria alla realizzazione e fruizione dei sistemi informativi previsti per ciascuno dei lotti di gara, nonché all'erogazione dei servizi richiesti.

L'infrastruttura tecnologico-applicativa sarà implementata con server virtuali e storage dell'ambiente *cloud* privato del *Datacenter* Regionale di InnovaPuglia.

L'Infrastruttura proposta dalla Ditta Offerente deve includere ogni componente necessaria per renderla conforme alle specifiche e ai requisiti definiti nel presente Capitolato Tecnico.

Per quanto possibile, l'Infrastruttura Tecnologica proposta dalla Ditta Offerente deve perseguire l'obiettivo della riduzione dell'eterogeneità delle soluzioni tecnologiche, purché queste non pregiudichino il conseguimento dei requisiti di performance e affidabilità richiesti dal presente capitolato di gara.

Inoltre, stante la Legge Regionale n. 20 del 24 luglio 2012 (*Norme sul software libero, accessibilità di dati e documenti e hardware documentato*), la soluzione proposta deve far uso, laddove possibile, di software *open source*.

5.1.1 Progetto di Dettaglio

Il Concorrente dovrà riportare nella Relazione Tecnica il **Progetto di Dettaglio dell'Infrastruttura Tecnologica**, indicando e motivando la configurazione e il dimensionamento proposti per ognuno degli ambienti più avanti indicati.

Il Progetto dovrà specificare:

1. l'**architettura logica**: essa deve indicare gli ambienti (Produzione, Pre-esercizio, ecc.) e le rispettive componenti architetture (Web Server, Application Server, ecc.); ogni componente deve essere collocato nel contesto dell'infrastruttura di rete definita per il Centro Servizi di riferimento del Lotto per cui si partecipa e devono essere esplicitate le interconnessioni tra le diverse componenti architetture;
2. l'**architettura fisica**: essa deve indicare le caratteristiche di ciascuna componente architetture, incluse le configurazioni e i dimensionamenti, specificando per i secondi gli assunti sulla cui base sono state determinate la potenza elaborativa (numero processori virtuali e memoria RAM virtuale) e la capacità del sottosistema di memorizzazione. Nella determinazione del numero di processori virtuali si dovrà tener presente che il Data Center di InnovaPuglia dispone attualmente di server dotati di **CPU Intel Xeon n-core con SPECint_rate_base2006 maggiori di 800**;

3. il **piano di dispiegamento** di ogni prodotto software di base, di database, di middleware, applicativo ecc. utilizzato per il Centro Servizi: per ciascun prodotto software deve essere indicata con chiarezza la componente logico e fisica su cui lo stesso sarà dispiegato.

5.1.2 Progettazione Esecutiva

Nell'ambito del Servizio di Realizzazione dell'Infrastruttura Tecnologica deve essere predisposta il documento di **PROGETTAZIONE ESECUTIVA DELL'INFRASTRUTTURA TECNOLOGICA** in coerenza con quanto proposto nella Relazione Tecnica e con le eventuali modifiche richieste dal Committente. La progettazione esecutiva deve riportare il dettaglio delle attività, degli ambienti da implementare (Pre-esercizio, Esercizio, Addestramento, ...) e delle relative componenti architettoniche (Web Server, Application Server, Database Server). Elementi costitutivi della progettazione esecutiva sono, a mero titolo esemplificativo:

- il piano di lavoro,
- la descrizione delle scelte implementative,
- i dettagli implementativi della realizzazione (es. i piani di numerazione IP)

Il documento "Progettazione Esecutiva dell'Infrastruttura Tecnologica" dovrà essere rilasciato entro **2** (due) mesi dall'avvio del progetto.

5.2 VINCOLI INFRASTRUTTURALI

InnovaPuglia renderà disponibile alla Ditta Aggiudicataria una soluzione del tipo **Infrastructure as a Service (IaaS)** con messa a disposizione di server virtuali e storage in ambiente *cloud* privato del *Datacenter* Regionale di InnovaPuglia.

L'Hypervisor installato sui nodi dell'infrastruttura sarà il VMware vSphere 5.5 o versione successiva. Nel caso in cui il proponente fornisca prodotti Oracle, InnovaPuglia si riserva di adottare come software di virtualizzazione l'Hypervisor Oracle VM in sostituzione del prodotto VMware vSphere.

L'ambiente cloud di InnovaPuglia è distribuito in configurazione clusterizzata nei 2 CED A e H del Datacenter regionale, allestiti in 2 edifici separati distanti m.400 circa.

Per le componenti dei sistemi per i quali è richiesta la ridondanza, la configurazione dell'Infrastruttura Tecnologica del Centro Servizi di riferimento del lotto per cui si partecipa dovrà prevedere la ripartizione simmetrica di ciascuna componente architettonica tra i 2 ambienti CED sopraccitati; ad esempio una componente architettonica di Application Server ridondata deve essere costituita da almeno 2 nodi posizionati ed attivati in CED differenti.

Ove richiesto, InnovaPuglia renderà disponibili anche bilanciatori hardware.

A completamento dell'Infrastruttura Tecnologica, InnovaPuglia rende disponibili Porta di Dominio, Sistema di SSO Sanitario regionale e Sistema Gestore Eventi.

5.3 COOPERAZIONE APPLICATIVA

La cooperazione e la connessione tra domini amministrativi distinti deve essere realizzata assicurando:

- adeguate garanzie di sicurezza in termini di riservatezza, integrità e mutua autenticazione delle parti cooperanti;
- conformità ai principi indicati negli articoli 3, 43 e 46 del *Regolamento eIDAS*;
- conformità alle linee guida del Sistema Pubblico di Connettività, sia quelle già dettate da AgID e disponibili al momento dell'avvio del contratto, sia quelle da AgID elaborate ed emesse successivamente.

La Ditta Aggiudicataria deve assicurare la cooperazione applicativa mediante Porte di Dominio con i sistemi in esercizio che già adottano questa modalità, nonché ogni altra modalità di cooperazione coerente con l'evoluzione del Sistema Pubblico di Connettività.

In particolare, in conformità con il quadro evolutivo prospettato da AgID,

- ove il Sistema, in qualità di Fruitore, debba interfacciarsi a sistemi esterni in cooperazione applicativa, si dovrà realizzare la cooperazione mediante tutti i canali resi disponibili dal sistema erogatore (Porta di Dominio, Servizi SOAP o REST).
- ove il Sistema, in qualità di Erogatore, debba esporre servizi di cooperazione applicativa a sistemi esterni, si dovrà prevedere sia la modalità SPCoop attraverso Porta di dominio, sia una delle modalità alternative previste dalle più attuali linee guida emanate da AgID.

Gli scambi effettuati nelle modalità sopra descritte dovranno avvenire su canali sicuri in mutua autenticazione, utilizzando certificati EV (*Extended Validation certificates*) con profili specifici per il sistema client e per il sistema server.

Nel caso siano adottate architetture ROA, con implementazione di API RESTful, si dovrà far uso di piattaforme di APIManagement e API Gateway per assicurare la robustezza e la sicurezza della soluzione.

Nel caso in cui si adotti la tecnologia WS-SOAP, devono essere previste le misure di WS-Security come da standard OASIS. I diversi profili previsti in tale standard devono essere modulati in relazione alle funzioni o ai dati cui si accede (e, quindi, in relazione ai requisiti di sicurezza, riservatezza ed integrità del dato), nonché in relazione agli aspetti di non ripudiabilità e di mutua identificazione nello scambio di messaggi.

5.3.1 Porta di dominio

La Regione Puglia ha sviluppato e manutiene tecnologie e Servizi di supporto alla realizzazione della cooperazione applicativa tra sistemi informativi in modalità conforme alle specifiche del Sistema Pubblico di Cooperazione (brevemente cooperazione applicativa SPCoop).

Lo sviluppo, manutenzione e distribuzione di tali prodotti ai soggetti autorizzati è delegata alla società in-house InnovaPuglia. La Porta di Dominio sviluppata dalla Regione Puglia è qualificata.

In particolare:

- a) la Porta di Dominio è intesa costituita da una componente di Cooperazione e da una componente di Integrazione;
- b) la Regione Puglia ha sviluppato un prodotto software, denominato PDDS, che implementa le funzionalità della componente di Cooperazione;
- c) la Regione Puglia ha sviluppato due prodotti software, complementari alla PDDS, denominati Gateway Porta Applicativa e Gateway Porta Delegata PDDS, che implementano le funzionalità della componente di Integrazione;
- d) le informazioni tecniche ed organizzative relative al servizio RUPAR-SPC di Cooperazione Applicativa, basato sul prodotto PDDS e sulle componenti Gateway si possono richiedere tramite PEC all'indirizzo qualificazione.pdd@pec.rupar.puglia.it.

Tutte le aziende sanitarie pubbliche e la Regione Puglia dispongono della Porta di Dominio qualificata della Regione Puglia. La gestione della Porta di Dominio di ciascuna organizzazione è demandata ad uno specifico gestore.

Nel caso di utilizzo del Gateway della Porta di Dominio, la Ditta Aggiudicataria dovrà fornire la configurazione della predetta componente Gateway che lo specifico gestore renderà operativo sulla Porta di Dominio.

L'interazione tra Componente Gateway e sistema locale deve essere realizzata - in maniera simmetrica - attraverso l'utilizzo di Web Services (SOAP) acceduti tramite protocollo HTTPS e deve supportare il transito delle richieste attraverso i sistemi di protezione (e.g. firewall) presenti nelle infrastrutture.

5.3.2 Porte di Rete RUPAR

La Regione Puglia e tutte le aziende sanitarie pubbliche che utilizzeranno i sistemi sono già dotate di una Porta di Rete RUPAR SPC.

Per la descrizione dei servizi RUPAR si rimanda al sito www.rupar.puglia.it.

5.3.3 Vincoli architettonici

Si precisa che la cooperazione applicativa tra i sistemi informativi oggetto di fornitura e gli altri sistemi informativi della Sanità Digitale regionale e non, deve essere realizzata con architettura punto-punto tra i Sistemi Fruttori e i Sistemi Erogatori. Pertanto non è richiesta, né sarà ammessa in fase di esecuzione del contratto, una soluzione architettonica che preveda una cooperazione mediata da componenti architettonici terze (i.e. esterne ai sistemi cooperanti), con la sola eccezione di componenti eventualmente fornite dal Committente.

In ragione di quanto innanzi specificato, qualora in sede di offerta tecnica la Ditta Concorrente proponga tali componenti terze, in caso di aggiudicazione essa è tenuta ad attuare la cooperazione applicativa senza ricorrere a quelle componenti e senza oneri aggiuntivi per il Committente.

Si sottolinea che la proposizione nella Relazione Tecnica di architetture di cooperazioni che prevedano le predette componenti terze, sarà penalizzata in sede di valutazione della qualità dell'offerta tecnica in quanto delineante una soluzione architeturale in contrasto con i requisiti espressi dal presente capitolato.

5.4 PUBBLICAZIONE E NOTIFICA DI EVENTI

La Regione Puglia dispone di una piattaforma denominata Gestore degli Eventi (**GE**) che implementa servizi per la comunicazione di eventi (p.es. variazioni anagrafiche) secondo un modello *Publish&Subscribe*.

I servizi del GE sono fruibili in cooperazione applicativa sia da sistemi *publisher*, sia da sistemi *subscriber* e sono utilizzabili da tutti gli enti attestati su RUPAR-SPC Puglia, previa approvazione da parte della Regione Puglia.

Le informazioni tecniche ed organizzative relative al servizio Gestore degli Eventi sono reperibili sul sito Internet della RUPAR-SPC (www.rupar.puglia.it).

5.5 RAGGIUNGIBILITÀ DEI SERVIZI APPLICATIVI

I Sistemi Applicativi sono raggiungibili esclusivamente dal Sistema Pubblico di Connettività (RUPAR-SPC).

Sono implementati i seguenti scenari operativi:

- a) l'utenza opera all'interno di organizzazioni collegate alla RUPAR-SPC;
- b) l'utenza è priva di connessione alla RUPAR-SPC e accede alla rete RUPAR-SPC dalla rete pubblica Internet attraverso un collegamento di tipo Virtual Private Network (VPN) terminante presso il Centro Servizi di Sanità Elettronica Regionale; una volta instaurato il collegamento VPN, la modalità di accesso ai sistemi è in tutto equivalente a quella specificata al precedente punto a).

Gli utenti dei sistemi adottano regolarmente lo scenario a); lo scenario b) è eccezionalmente consentito a utenze non attestata sulla RUPAR-SPC o agli amministratori di sistema.

La connettività dei soggetti non costituisce oggetto di fornitura da parte della Ditta Aggiudicataria.

La gestione del collegamento tramite VPN è a carico di InnovaPuglia.

5.6 SINGLE SIGN-ON REGIONALE

Per la gestione centralizzata di tutte le utenze che accedono ai sistemi informativi sanitari regionali, la Regione Puglia prevede un sistema di *Single Sign-On* (di seguito semplicemente **SSO**) che integra il sistema nazionale SPID e il sistema "*Identity Provider (IdP)*".

Gli utenti possono, quindi, utilizzare indifferentemente le credenziali dello SPID o quelle di IdP; le prime sono ottenute secondo le modalità descritte su www.spid.gov.it.

L'utilizzo del sistema di SSO Regionale prevede i seguenti passi:

1. **Registrazione.** Ogni utente può registrarsi in autonomia o essere registrato da terzi in accordo a procedure organizzative definite dalla struttura di appartenenza.
2. **Abilitazione.** A seguito della registrazione gli utenti ottengono un set di credenziali che devono essere abilitate; il processo di abilitazione avviene con procedure definite dalla Organizzazione utilizzatrice del sistema applicativo che si interfaccia con il SSO sanitario.
3. L'**abilitazione** non è necessaria se la registrazione è effettuata utilizzando un dispositivo di tipo CNS (TS-CNS, CNS, USB Token): in questo caso, infatti, le credenziali ottenute in fase di registrazione sono già pienamente operative e utilizzabili per lo step successivo di autenticazione.
4. **Autenticazione.** L'utente con credenziali ottenute e abilitate come descritto negli step precedenti può effettuare l'accesso ai sistemi applicativi sanitari.

La gestione del profilo utente (dati personali, recupero password, cambio password alla scadenza o su base volontaria, ecc.) è a cura del sistema che ha generato le credenziali (SPID o IdP).

Restano a carico dei sistemi applicativi che utilizzano il SSO i successivi processi di **Autorizzazione** e **Accounting** degli utenti.

Gli utenti accederanno a tutti i Sistemi Applicativi autenticandosi sul Sistema di SSO Regionale.

A tal fine la Ditta Aggiudicataria deve implementare il componente *Service Provider* SAML2 seguendo le prescrizioni di AgID.

Per ogni servizio applicativo la Ditta Aggiudicataria deve definire sia il livello di sicurezza di login necessario per l'accesso, nelle modalità tecniche prescritte da AgID, sia il set di attributi (tra quelli definiti da AgID) richiesto al gestore delle credenziali, giustificando la richiesta.

In fase di login, in conformità al protocollo SAML2, l'utente deve poter scegliere il gestore di credenziali che propone di utilizzare per accedere al sistema applicativo; questa funzionalità potrà essere implementata in autonomia dalla Ditta Aggiudicataria o ricorrendo al Servizio di IdP *Discovery* della Regione Puglia; nel secondo caso il *Service Provider* sarà configurato in modo da utilizzare il servizio disponibile al link <https://spid-discovery.rupar.puglia.it/discovery/WAYF>.

La fase di messa in produzione dei sistemi applicativi deve essere preceduta da una fase di test eseguita utilizzando le componenti a ciò dedicate messe a disposizione dalla InnovaPuglia.

A seguito del test positivo, la Ditta Aggiudicataria deve interfacciarsi con InnovaPuglia per la messa in produzione della soluzione presso i gestori SPID e l'IDP.

In relazione ai sistemi consegnati all'avvio del contratto si precisa che gli utenti del SIRAP accedono al sistema previa autenticazione sul Sistema di IdP.

5.7 REQUISITI DEL CENTRO SERVIZI

L'Infrastruttura Tecnologica proposta dal Concorrente dovrà possedere attributi di elevata affidabilità, sicurezza e disponibilità per tutte le componenti critiche.

Qualora, in riferimento ai predetti attributi, il Committente riscontri la necessità di migliorare il progetto presentato dall'Impresa in sede di Relazione Tecnica, esso potrà richiedere integrazioni e/o modifiche che l'Impresa è tenuta ad attuare.

L'Infrastruttura Tecnologica del Centro Servizi proposta dal Concorrente deve comprendere i sistemi afferenti ai singoli Lotti secondo lo schema riportato in [TABELLA 1](#).

5.7.1 Requisiti Generali

L'Infrastruttura Tecnologica per tutti i sistemi implementati nell'ambito del lotto di pertinenza dovrà avere le caratteristiche generali e minimali qui di seguito specificate.

- **Scalabilità orizzontale:** si deve poter aumentare il numero di nodi di una qualsiasi componente logica; eventuali limitazioni devono essere esplicitamente indicate nella Relazione Tecnica.
- **Scalabilità verticale:** si deve poter variare il dimensionamento di un nodo di una componente logica in relazione a memoria vRAM, vCPU.
- **Minimizzazione dell'eterogeneità** delle componenti software (ad esempio, sistemi operativi, RDBMS).

5.7.2 Requisiti per i Sistemi di Esercizio SIRS(Lotto1) e SIRAP (Lotto 2)

Per il sistema di esercizio il Concorrente dovrà prevedere:

- Modello di deploy su tre livelli:
 - o il primo con funzioni di Web Server;
 - o il secondo con funzioni di Application server;
 - o il terzo con funzioni di Database server
- **Ridondanza** completa delle componenti logiche necessarie all'erogazione del SERVIZIO, ogni componente deve essere operativa sia nel CED A che nel CED H. Per tutti i nodi di ogni componente logica si deve preferire una configurazione in modalità *attivo/attivo* piuttosto che *attivo/passivo*; nel caso di malfunzionamento di uno dei nodi, il sistema dovrà indirizzare il carico di lavoro sugli altri nodi attivi con modalità automatiche e trasparenti;
- **Alta disponibilità e assenza di SPOF** (*Single Point of Failure*) in modo da assicurare la continuità operativa della piattaforma;

- **Bilanciamento del carico delle richieste.** Per tutte le componenti logiche configurate in modalità attivo/attivo deve essere previsto il bilanciamento del carico. Su richiesta della Ditta Aggiudicataria InnovaPuglia metterà a disposizione e configurerà i propri bilanciatori di carico; in assenza di tale richiesta il bilanciamento sarà implementato dalla Ditta Aggiudicataria senza oneri aggiuntivi per il Committente.

5.7.3 Requisiti per i Sistemi di Pre-Esercizio SIRS(Lotto1) e SIRAP (Lotto 2)

Il Sistema di Pre-Esercizio dovrà avere la stessa architettura logica e lo stesso modello di deploy dei corrispondenti sistemi di Esercizio.

Non è richiesto il soddisfacimento del requisito di alta disponibilità prescritto per i sistemi di esercizio.

I sistemi di esercizio e pre-esercizio potranno differenziarsi esclusivamente per il dimensionamento delle componenti fisiche.

I sistemi di pre-esercizio devono essere dedicati all'esecuzione dei test funzionali e delle verifiche di conformità da parte del Committente, nonché all'esecuzione di test di integrazione e cooperazione da parte di fornitori terzi cui la Ditta Aggiudicataria si obbliga a prestare la necessaria collaborazione.

Le ditte aggiudicatarie dovranno effettuare tutte le attività di inizializzazione e popolamento iniziale necessarie per l'utilizzo dei sistemi di pre-esercizio.

Con la sola eccezione delle parti (software, dati e configurazioni) oggetto di evoluzione e valutazione, ogni componente dei sistemi di Pre-Esercizio dovrà essere mantenuta costantemente allineato alla corrispondente componente del sistema di Esercizio.

Le ditte aggiudicatarie devono infine garantire l'integrità, la coerenza e la qualità dei dati memorizzati nel DB di Pre-Esercizio, affinché gli stessi siano atti a garantire la corretta esecuzione dei test funzionali e delle verifiche di conformità da parte del Committente.

5.7.4 Requisiti per il Database Server Relazionale

I sistemi applicativi oggetto di fornitura devono gestire le proprie basi informative attraverso sistemi database di tipo relazionale (RDBMS).

Nella Relazione Tecnica la Ditta Offerente dovrà motivare la scelta del prodotto proposto, indicandone, ad esempio, opportunità e vantaggi, e descrivendone le caratteristiche tecniche del sistema di database fornito in relazione a robustezza, *fault tolerance*, alta disponibilità e *clustering*, scalabilità, sicurezza e performance.

La soluzione di database proposta deve:

- consentire una configurazione cluster almeno di tipo *active/passive*;
- permettere, in caso di fault di uno dei sistemi, la migrazione automatica delle connessioni sui nodi attivi rimanenti;

- effettuare l'*audit log* delle operazioni sul database con invio degli stessi dati al sistema di *syslog* centralizzato.

Sarà oggetto di valutazione migliorativa la disponibilità delle seguenti funzionalità:

- cluster esteso, implementato sui due CED messi a disposizione da InnovaPuglia, in configurazione *active/active* in lettura con bilanciamento delle connessioni e del carico elaborativo tra i nodi database server;
- cluster esteso, implementato sui due CED messi a disposizione da InnovaPuglia, in configurazione *active/active* in lettura e in scrittura, con bilanciamento delle connessioni e del carico elaborativo tra i nodi database server;
- scalabilità orizzontale senza interruzione di servizio.

L'attribuzione del punteggio migliorativo relativo alle funzionalità di *clustering* dipende dalla effettiva possibilità di implementarla con la soluzione di DBMS relazionale proposta nella Relazione Tecnica.

La Ditta Aggiudicataria è tenuta a implementare le funzionalità in base alle quali ha ottenuto il punteggio tecnico aggiuntivo, anche nel caso in cui non le abbia quotate in sede di Offerta Economica.

Il Committente si riserva di fornire le licenze d'uso e di manutenzione dell'RDBMS proposto dalla Ditta Aggiudicataria.

5.7.5 Requisiti per il Sistema di e-Learning

Il Sistema di Addestramento è funzionale allo svolgimento delle attività di addestramento all'utilizzo delle funzionalità dei Sistemi Applicativi da parte degli utenti.

Per il Sistema di Addestramento è preferibile avere modello di deploy su tre livelli:

- il primo con funzioni di Web Server;
- il secondo con funzioni di Application server;
- il terzo con funzioni di Database server.

Non è richiesto il soddisfacimento del requisito di alta disponibilità.

5.7.6 Il Sistema di Trouble Ticketing fornito

Il Sistema di *Trouble Ticketing* ha lo scopo di supportare l'erogazione del servizio di Assistenza Tecnico-Applicativa agli utenti e il governo del servizio di *help desk* del Fornitore.

Il Sistema fornito dal Committente per il tramite di InnovaPuglia è basato sulla piattaforma **Redmine** Versione 3.3.3, software open source rilasciato nei termini della GNU General Public License v2 (GPL).

Per le specifiche funzionali del sistema si rimanda al Capitolo [7](#).

Il Committente si riserva di rendere disponibile, all'avvio del periodo contrattuale o anche successivamente, altra piattaforma di Trouble Ticketing, anche condivisa con altre iniziative progettuali del Committente, in

sostituzione di quella suindicata. La Ditta Aggiudicataria è tenuta ad attuare la sostituzione e a garantire la migrazione dei dati senza oneri economici aggiuntivi per il Committente.

Il Committente si riserva il diritto di assumere, in qualunque momento del periodo contrattuale, la conduzione operativa della piattaforma di Trouble Ticketing, riservandone alla Ditta Aggiudicataria l'accesso e l'utilizzo per le finalità del progetto.

5.7.7 Requisiti per il Sistema di Monitoraggio

La Ditta Offerente deve prevedere un Sistema di Monitoraggio, in configurazione *agent less* per le componenti per le quali è possibile, finalizzato al controllo delle componenti che costituiscono il Centro Servizi del lotto per cui concorre.

Il Sistema deve:

- consentire il controllo completo e continuo dei server, dei servizi e delle applicazioni;
- prevedere funzioni di reporting integrate per tutti i dati raccolti e memorizzati dal sistema;
- fornire agli amministratori di sistema tutte le informazioni di cui necessitano per la gestione efficace dell'infrastruttura implementata;
- effettuare il controllo proattivo sui protocolli ICMP, DNS e HTTP con monitoraggio dello stato (*on-line/off-line*) di tutti gli elementi costituenti il Servizio e notifica immediata della variazione del loro stato;
- effettuare il monitoraggio proattivo dei servizi e delle applicazioni con notifica immediata delle situazioni che possono pregiudicare il corretto funzionamento dei sistemi e/o la normale erogazione dei servizi;
- creare report che consentano il controllo e la puntuale comprensione del trend di funzionamento delle componenti infrastrutturali, necessari per prevenire il degrado delle prestazioni;
- inviare *alert*, sia via sms, sia via *e-mail*. per consentire un rapido intervento e ridurre al minimo il *down-time* dei sistemi.

La Ditta Aggiudicataria deve implementare un cruscotto che, in *Real Time*, con tempi di *refresh* configurabili, visualizzi sia lo stato dei sistemi, sia i relativi tempi di risposta dei vari servizi (sia interattivi, sia web service).

Il Sistema di Monitoraggio deve notificare malfunzionamenti dell'infrastruttura Tecnologico-Applicativa al Sistema di Trouble Ticketing, in modo che l'Help Desk sia a conoscenza degli eventi che possono determinare segnalazioni e richieste da parte degli utenti, fornire risposte adeguate sul problema e sui tempi di ripristino della normale funzionalità del sistema interessato, tracciando tutti gli interventi attuati per la risoluzione della problematica verificatasi.

5.7.8 Requisiti per il Sistema Antivirus

A protezione dei sistemi implementati la Ditta Aggiudicataria deve fornire un Sistema Antivirus che soddisfi almeno i seguenti requisiti:

- controllo e monitoraggio degli eventi virali mediante un'unica console centrale; avviso all'amministratore di sistema in caso di rilevazione di virus, con indicazione del file infetto e memorizzazione centrale di tutti gli eventi virali riscontrati sui sistemi gestiti;
- il *licensing* deve consentire l'utilizzo della soluzione nel tempo indipendentemente dalla evoluzione/versione dei sistemi operativi;
- l'upgrade del motore del software compreso nel contratto di licenza;
- aggiornamento frequente e costante;
- scansioni a intervalli regolari e programmati;
- intercettazione di tentativi di modificare le aree di sistema;
- rimozione automatica del codice virale;
- riconoscimento del codice virale anche all'interno di file compattati con qualsiasi programma di compressione e in qualsiasi ambiente operativo;
- scansione in tempo-reale e, nel caso in cui la rimozione del virus non sia possibile, spostamento dei file sospetti in una *subdirectory* di quarantena predefinita;
- distribuzione degli aggiornamenti, sia dei motori di scansione, sia degli eventuali file "pattern", mediante un server dedicato all'interno del Centro Servizi.

Il committente si riserva di fornire sue soluzioni antivirus.

5.7.9 Requisiti per il Sistema di Registrazione Accessi Amministratori di Sistema

Con provvedimento datato 27 novembre 2008, il Garante per la Privacy ha tracciato le linee guida inerenti l'adozione di sistemi per la registrazione degli accessi logici da parte degli Amministratori di Sistema (AdS).

Tale registrazione deve rispondere a criteri di completezza, inalterabilità e verificabilità dell'integrità.

La soluzione proposta dal Concorrente deve assicurare almeno le seguenti funzionalità:

- registrazione completa ed in tempo reale delle autenticazioni informatiche e degli *access log*; la registrazione deve includere informazioni su data, ora, messaggio di log, utenza, risultato di autenticazione ed informazioni relative al client che ha effettuato l'accesso al sistema;
- inalterabilità dei dati;
- verifica degli accessi degli amministratori di sistema attraverso opportune interfacce grafiche;

- controllo dell'integrità dei log mediante apposizione di firma digitale.

I log di accesso devono essere conservati in un archivio centrale per almeno **6 mesi**.

La Ditta Aggiudicataria deve svolgere tutte le attività necessarie per adempiere a quanto previsto in materia di Registrazione degli accessi degli amministratori di sistema.

Per consentire il controllo e la verifica delle attività degli Amministratori di Sistema da parte del soggetto a questo scopo nominato dal Titolare del Trattamento dei Dati, le registrazioni dei log degli accessi logici dovranno essere inviate, contestualmente alla loro generazione, anche al sistema centralizzato messo a disposizione da InnovaPuglia, oltre che al Sistema di Registrazione degli Accessi implementato e direttamente gestito dalla Ditta Aggiudicataria.

La soluzione proposta deve garantire la cifratura del canale di comunicazione tra il server che genera il record dei log di accesso e le piattaforme utilizzate per la loro registrazione.

La Relazione Tecnica del Concorrente deve descrivere la soluzione proposta per il Sistema di Registrazione degli Accessi.

5.7.10 Requisiti per il Sistema di Backup

InnovaPuglia metterà a disposizione una soluzione di *Backup as Service*, fornendo alla Ditta Aggiudicataria gli strumenti necessari per effettuare in autonomia tutte le attività relative alla gestione, sia dei backup, sia dei restore.

5.7.11 Disaster Recovery

La Regione Puglia si sta dotando di una soluzione di continuità operativa che prevede la realizzazione di un sito di DR in località diversa e distante rispetto alle server farm di InnovaPuglia. Il sito prescelto sarà ospitato in un ambiente messo a disposizione dalla ASL di Lecce, collegato al Datacenter di InnovaPuglia tramite la rete in fibra ottica regionale in modalità asincrona. La soluzione tecnologica alla base della funzionalità di DR sarà basata su VMware SRM e VMware NSX oltre che su una soluzione di replica storage di tipo Point in Time Recovery; le licenze software VMware SRM e VMware NSX saranno rese disponibili dal Committente attraverso InnovaPuglia.

Le principali caratteristiche del sistema di DR che la Regione Puglia sta implementando sono:

- migrazione automatizzata e controllata delle macchine virtuali, tra i CED primari e quello di DR senza la necessità di riconfigurare la rete delle virtual machine (IP, Subnet, Gateway, DNS);
- soluzione di continuous data protection per tutti i sistemi;
- soluzione di replica per i database Oracle EE basata su Oracle Data Guard, qualora la soluzione tecnologica di continuous data protection non sia ritenuta compatibile;
- soluzione di Disaster Recovery automatizzata con strumenti che permettano l'esecuzione del Failover e del Failback.

In questo ambito la Ditta Aggiudicataria deve:

1. progettare il Disaster Recovery integrando, se necessario, senza oneri aggiuntivi per il Committente, la soluzione messa a disposizione da InnovaPuglia con tutta la strumentazione hardware e software necessaria;
2. definire le componenti architettoniche che devono essere replicate sul sito di DR, avendo come obiettivo la continuità dei servizi erogati tramite i sistemi SIRS e SIRAP;
3. definire il dimensionamento della soluzione DR;
4. fornire tutte le licenze software necessarie per il corretto funzionamento del sistema nel sito di DR;
5. definire e mantenere le procedure operative, realizzate e condivise con InnovaPuglia, che i diversi attori impegnati nel DR devono adottare, nonché pianificare le attività che essi devono svolgere in tale evenienza;
6. produrre il documento **PROGETTAZIONE DEL DISASTER RECOVERY** e mantenerlo nel tempo;
7. produrre il documento **PIANO DI DISASTER RECOVERY** che deve riportare almeno:
 - a. i criteri e le azioni per la continuità operativa, indicando le misure tecniche ed organizzative per garantire la fruibilità del servizio;
 - b. le procedure da implementare sul sito di Disaster Recovery nelle situazioni di incidente informatico (c.d. failover);
 - c. le procedure da implementare per il ripristino della normale attività (c.d. fallback).
8. produrre il documento **PIANO DEI TEST DEL SISTEMA DI DR**;
9. implementare e configurare i sistemi secondo quanto riportato nel documento di Progettazione del Disaster Recovery;

Dal momento della operatività del sito di DR infrastrutturato da InnovaPuglia, la Ditta Aggiudicataria dovrà implementare e mantenere nel tempo la sua soluzione di Disaster Recovery.

Il servizio oggetto di progettazione deve prevedere una soluzione tecnica "**Tier 4**", garantendo il ripristino dell'operatività dei servizi configurati in Disaster Recovery, con avvio dei sistemi server allocati presso il sito di Disaster Recovery, secondo le tempistiche concordate congiuntamente tra il Committente e la Ditta Aggiudicataria, e comunque **non oltre le 4 ore dalla dichiarazione dello Stato di crisi** da parte del *Comitato di gestione della crisi* di cui alle *Linee Guida per il Disaster Recovery delle Pubbliche Amministrazioni ai sensi del comma 3, lettera b) dell'art. 50-bis del D.lgs. N. 82/2005 e s.m.i.*" di AgID.

La Ditta Aggiudicataria deve descrivere all'interno della relazione tecnica il RPO garantito per la soluzione di Disaster Recovery che verrà implementata.

Al servizio di Disaster Recovery non si applicano le condizioni di Forza Maggiore.

Per quanto qui non espressamente indicato si farà riferimento alle sopraccitate *Linee Guida* di AgID.

5.8 DESCRIZIONE DI SINTESI DEI SISTEMI SERVENTI

Per il dimensionamento hardware dei sistemi server il Concorrente deve considerare quanto segue.

1. Il Data Center di InnovaPuglia dispone di server con SPECint_rate_base2006 maggiori di 800.
2. Il numero delle utenze è così stimato:
 - a. Lotto 1: circa **900** (novecento) unità cui si dovranno aggiungere gli utenti del sistema di screening colo-rettale in corso di avviamento.
 - b. Lotto 2: circa **300** (trecento) gli operatori delle Anatomie Patologiche cui vanno aggiunti gli operatori delle strutture sanitarie richiedenti prestazioni alle strutture di Anatomia Patologica.
 - c. Lotto 3: considerare circa **3000** utenze.

Il Concorrente deve riportare all'interno della Relazione Tecnica, in una tabella conforme a quella di seguito riportata a scopo esemplificativo, le caratteristiche hardware e software proposte per ciascuna componente architetture dei sistemi oggetto di fornitura.

Nella colonna "**Codice elemento architetture**" deve essere riportato il codice identificativo univoco della componente architetture all'interno dell'infrastruttura tecnologica.

Tabella 9 - Descrizione di sintesi dei sistemi server

Sistema Informativo	Numero di server	Componente architetture	vCPU	vRAM (GB)	vDisk (GB)	Software fornito	Codice elemento architetture
Sistema 1	1 (Uno)	Web Server	2	4	10	S.O. Centos	...
						Apache	
						...	
	...	Application Server	...	...	...	...	...
				
	...	DB server	...	...	...	...	...
Sistema 2	...	Web Server	...	...	...	...	...
	...	Application Server	...	...	...	...	...
	...	DB server	...	...	...	...	...

...
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

In relazione a ciascuno dei prodotti software indicati nella colonna “**Software fornito**”, univocamente identificati mediante il “Codice elemento architetturale”, devono essere fornite, conformemente alla tabella di seguito riportata a scopo esemplificativo, le seguenti informazioni: Produttore, Nome prodotto, Versione/Release, Edizione (p.es. Community, Standard, Enterprise, ...), Tipo di licenza (processore, core, utenti, ...), Quantità.

Tabella 10 - Descrizione dei prodotti software

Codice elemento architetturale	Software Fornito	Produttore	Nome Prodotto	Versione / Release	Edizione	Tipo licenza	Quantità
...	Sistema Operativo	Oracle	Oracle unbreakable Linux	Oracle Linux 7	Enterprise	Processore	2
...	Web Server	Apache	...	...	...	...	...
...	Application Server	...	...	...	...	...	...
...	DB server	...	...	...	...	...	...

5.9 REQUISITI DI SICUREZZA

La Ditta Aggiudicataria dovrà assicurare il complesso delle attività e degli strumenti necessari a conseguire la sicurezza dei sistemi. In particolare dovranno essere garantite le seguenti dimensioni della sicurezza:

- **Autenticazione:** riconoscimento dell'identità dichiarata da una utenza (persona o sistema);
- **Controllo dell'accesso:** accesso ai dati consentito esclusivamente ai soggetti autorizzati in conformità ai privilegi loro concessi (lettura, scrittura, ecc.);
- **Confidenzialità dei dati:** mantenimento della segretezza dei dati nelle comunicazioni;
- **Integrità dei dati:** mantenimento dell'accuratezza e della consistenza dei dati a valle di operazioni di creazione/modifica/cancellazione;
- **Non ripudiabilità:** le entità colloquanti non devono poter negare l'avvenuta trasmissione o ricezione di un messaggio.

Di seguito si riportano alcuni degli accorgimenti necessari a garantire il rispetto dei requisiti di sicurezza sopra descritti nei sistemi server, nelle basi di dati e nella rete.

Con cadenza almeno annuale, la Ditta Aggiudicataria deve effettuare un'analisi delle misure adottate in materia di sicurezza per adempiere a quanto previsto dalla disciplina rilevante in materia di trattamento dei dati personali e dai provvedimenti del Garante Privacy, realizzando gli interventi correttivi eventualmente necessari per rendere i sistemi forniti coerenti con la normativa vigente.

La sicurezza complessiva dei sistemi sarà comunque gestita e verificata con le modalità indicate al Capitolo [11](#) relativo alla gestione della sicurezza.

5.9.1 Sicurezza dei Sistemi di erogazione del SERVIZIO

A partire dal livello del sistema operativo, i sistemi di erogazione del SERVIZIO devono avere caratteristiche di robustezza, intendendo per tale la capacità di resistere ad un attacco informatico.

A tal fine la Ditta Offerente deve realizzare il cosiddetto *hardening* dei sistemi, sia alla loro attivazione, sia successivamente e periodicamente con l'esecuzione delle attività di conduzione operativa.

5.9.2 Sicurezza nella Base dei Dati

In merito alla sicurezza delle basi di dati si deve implementare, ove necessario:

- autenticazione, autorizzazione e accounting;
- disaccoppiamento tra dati identificativi e dati sensibili;
- cifratura: il sistema deve garantire, in modo trasparente alle applicazioni, la cifratura dei dati all'interno della base di dati attraverso opportuni algoritmi di cifratura; quest'ultima può essere implementata anche esternamente al sistema di gestione della base dati; la cifratura può essere applicata in maniera selettiva su dati specifici in dipendenza dai requisiti di riservatezza.

Nella fase esecutiva del contratto la Ditta Aggiudicataria dovrà proporre e concordare con il Committente i dati da cifrare e le modalità di gestione in sicurezza delle chiavi di cifratura.

La soluzione offerta deve garantire operazioni di *backup/restore* di dati cifrati su supporti di tipo magnetico e ottico.

5.9.3 Sicurezza di Rete

La confidenzialità dei dati in transito sulla rete deve essere garantita mediante la loro cifratura attraverso l'utilizzo del protocollo TLS.

Il protocollo TLS deve essere utilizzato sia per la creazione di canali sicuri tra il client e il *Web Listener* dei sistemi informativi, sia nelle comunicazioni tra due qualsiasi componenti server all'interno del Centro Servizi (ad esempio, tra Web Listener e Application Server, tra Application Server e database server).

5.10 INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE DEI SISTEMI

La Ditta Aggiudicataria ha l'onere delle attività di installazione e configurazione di tutti i sistemi software quali, a titolo meramente esemplificativo:

- installazioni delle componenti software di base (sistemi operativi forniti), *middleware* e database;
- installazione di eventuali prodotti SW integrativi individuati dalla Ditta Aggiudicataria;
- *tuning* dei sistemi;
- *hardening* dei sistemi;
- installazione e configurazione dei sistemi di supporto all'erogazione del SERVIZIO di riferimento del lotto (monitoraggio, backup, ...);
- migrazione dei dati esistenti sul nuovo sistema;
- implementazione delle politiche di sicurezza informatica concordate con il Committente.

A conclusione delle attività, la Ditta Aggiudicataria deve consegnare il **RAPPORTO DI ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ DI INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE DEI SISTEMI**, soggetto a verifiche da parte del Committente.

5.11 OBBLIGHI

La Ditta Aggiudicataria è tenuta ad adeguare l'Infrastruttura Tecnologica del Centro Servizi SCRAP ai mutamenti tecnologici che potranno intervenire nel periodo contrattuale in relazione al Data Center di InnovaPuglia, nonché a soddisfare nuovi requisiti eventualmente stabiliti da InnovaPuglia.

L'assolvimento del predetto obbligo da parte della Ditta Aggiudicataria avverrà senza oneri aggiuntivi per il Committente.

5.12 LIVELLI DI SERVIZIO E PENALI

I tempi ammessi per la conclusione delle attività e per la consegna dei prodotti connessi al Servizio RIT sono regolati dal livello di servizio e dalla penale indicati rispettivamente nella [TABELLA 11](#) e nella [TABELLA 12](#).

Tabella 11 - Livello di Servizio RIT.TC per la Consegna dell'Infrastruttura Tecnologica

CODICE INDICATORE	RIT.TC
Descrizione	Tempestività nella Conclusione del Servizio RIT.
Unità di misura	Giorni lavorativi.
Modalità di calcolo	Numero di giorni lavorativi tra la data pianificata e la data effettiva di conclusione dell'attività o di consegna del prodotto.

Soglia di accettazione	RIT.TC ≤ 0
------------------------	------------

La violazione del Livello di Servizio RIT.TC comporterà l'applicazione della penale seguente.

Tabella 12 - Penale per la violazione del Lds RIT.TC

LDS	VIOLAZIONE	PENALE
RIT.TC	Conclusione di un'attività o consegna dell'Infrastruttura Tecnologica in data successiva a quella prevista.	1‰ (Uno per mille) dell'importo netto contrattuale per ogni giorno lavorativo, o sua frazione, di ritardo rispetto alla data di consegna prevista.

5.13 VALORIZZAZIONE DEI RISULTATI E CALCOLO DEI CORRISPETTIVI

La valorizzazione degli impegni richiesti in termini di licenze per il software necessario per l'allestimento dell'Infrastruttura Tecnologica, i corrispettivi e le modalità di calcolo sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 13 – Servizio RIT: modalità di valorizzazione dei risultati e calcolo corrispettivi

RISULTATO	VALORIZZAZIONE	CORRISPETTIVO E MODALITÀ DI CALCOLO
<ul style="list-style-type: none"> - Progettazione e implementazione dell'Infrastruttura Tecnologica. - Licenze del Software utilizzato per l'allestimento delle componenti dell'Infrastruttura Tecnologica di cui alla TABELLA 10 - DESCRIZIONE DEI PRODOTTI SOFTWARE 	A corpo	Il corrispettivo dovuto è pari alla somma dei prezzi indicati nell'Offerta Economica alle voci RIT.Cn e LCZ.n .

6 ADDESTRAMENTO

6.1 FORNITURA DEI CONTENUTI

Le ditte aggiudicatarie dei Lotti 1 e 2 sono tenute a fornire alla Ditta Aggiudicataria del Lotto 3 tutti i contenuti (materiali raw) e dati (quali ad esempio i ruoli operativi previsti nel sistema applicativo, le anagrafiche degli operatori, ecc.) necessari alla Ditta Aggiudicataria del Lotto 3 per produrre i Percorsi di Addestramento, configurare le utenze della piattaforma e regolare la fruizione dei materiali didattici in base al ruolo assunto dagli utenti nei Sistemi Applicativi.

I materiali raw (testi, immagini, suoni e video) devono essere forniti in formati digitali di uso corrente, corretti nella forma e nella sostanza, privi di diritti di sfruttamento riferibili al fornitore del materiale o a soggetti terzi, editabili.

I materiali raw forniti devono assicurare la copertura totale delle funzionalità rilasciate con i sistemi applicativi e includere i test di apprendimento (domande e risposte esatte ed errate).

Il Committente si riserva di richiedere modifiche e integrazioni ai materiali raw forniti, anche successivamente al loro utilizzo nei Percorsi di Addestramento.

Ai fini della organizzazione dei materiali raw in Percorsi di Addestramento, le ditte aggiudicatarie dei Lotti 1 e/o 2 dovranno fornire alla Ditta Aggiudicataria del Lotto 3 insieme con i materiali raw indicazione, informazione, specifica tecnica e organizzativa necessaria o richiesta dalla Ditta Aggiudicataria del Lotto 3 ai fini dell'organizzazione di quei materiali i percorsi strutturati di addestramento. A titolo esemplificativo e non esaustivo, anche le informazioni e le specifiche relative a:

- titolo e descrizione del/dei Percorsi di Addestramento cui i materiali devono essere associati;
- Percorsi eventualmente propedeutici;
- obiettivo del percorso di addestramento descritto in termini di conoscenze che i materiali consentono di acquisire;
- livello di dettaglio delle conoscenze acquisibili;
- ruoli operativi dei destinatari del percorso di addestramento;
- abilitazioni all'uso del sistema applicativo conseguite a seguito dell'esecuzione del Percorso;
- sequenza logica di fruizione dei materiali forniti all'interno del singolo Percorso;
- tempo stimato di fruizione dei materiali;
- meccanismi di valutazione dell'apprendimento (p.es. punteggio minimo da conseguire con l'esecuzione dei testi).

In caso di modifica o di evoluzione delle funzionalità applicative, le ditte aggiudicatarie dei Lotti 1 e 2 sono tenute a fornire i materiali raw aggiornati per consentire alla Ditta Aggiudicataria del Lotto 3 l'allineamento dei

Percorsi di addestramento con le correnti funzionalità applicative. Gli aggiornamenti ai materiali raw devono intendersi remunerati con il canone del Servizio di Manutenzione.

Le ditte aggiudicatrici dei Lotti 1 e 2 sono tenute a validare i percorsi di addestramento prodotti dalla Ditta Aggiudicataria del Lotto 3 entro una settimana dalla loro disponibilità.

Il Committente avrà il diritto esclusivo di sfruttamento dei materiali raw forniti dalle ditte aggiudicatrici dei Lotti 1 e 2, e potrà esercitare tale diritto sia durante l'esecuzione della fornitura, sia successivamente alla chiusura del contratto. In particolare il Committente potrà, senza restrizione alcuna, utilizzare, pubblicare, diffondere, vendere, duplicare o cedere, anche parzialmente, i materiali stessi e le opere dell'ingegno nelle quali saranno eventualmente incorporate con o senza modifiche.

6.1.1 Tempistica della fornitura dei contenuti

Le ditte aggiudicatrici dei Lotti 1 e 2, devono fornire alla Ditta Aggiudicataria del Lotto 3 i materiali raw (testi, immagini, filmati, ecc.) e le specifiche necessarie per la realizzazione dei Percorsi di Addestramento **entro il settimo mese dall'avvio del contratto**.

6.1.2 Livelli di Servizio e Penali

Il Livello di Servizio è misurato in termini di tempestività della consegna dei materiali e della validazione dei percorsi di Addestramento ed è riportato nella tabella seguente.

Tabella 14 - Livello di Servizio ADD.TCMV per la Consegna dei Materiali Raw e la Validazione dei Percorsi

LIVELLO DI SERVIZIO ADD.TCMV	
Descrizione	L'indicatore misura la tempestività della consegna dei materiali e della validazione dei percorsi di Addestramento.
Unità di misura	Giorni lavorativi.
Modalità di calcolo	Differenza tra la data di consegna effettiva dei materiali didattici e la data di consegna prevista.
Soglia di accettazione	ADD.TCMV ≤ 0

La tabella seguente riporta la penale che sarà applicata in caso di violazione del LdS sopra descritto.

Tabella 15 - Penali per la violazione del LdS ADD.TCMV

VIOLAZIONE	PENALE
ADD.TCMV > 0	300,00 (trecento) Euro per ogni giorno lavorativo, o sua frazione, di ritardo.

6.1.3 Valorizzazione dei Risultati e Calcolo dei Corrispettivi

Le valorizzazioni dei risultati attesi dal Servizio di Addestramento, i corrispettivi e le modalità di calcolo sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 16 – Servizio ADD: modalità di valorizzazione dei risultati e calcolo dei corrispettivi (Lotti 1 e 2)

RISULTATO	VALORIZZAZIONE	CORRISPETTIVO E MODALITÀ DI CALCOLO
Materiali raw	A corpo	Il corrispettivo è dato dal prezzo <i>ADD.C1</i> nell'Offerta Economica.

6.2 SPECIFICHE DEL SERVIZIO

Il **Servizio di Addestramento** (codice **ADD**) deve essere erogato al personale sanitario a qualsiasi titolo e per qualsiasi finalità coinvolto in progetti di addestramento all'uso di Sistemi Applicativi sanitari, o a personale terzo impegnato nell'erogazione di Servizi di Assistenza Tecnico-Applicativa agli utenti di quei sistemi.

L'addestramento deve essere erogato in maniera personalizzata in base al ruolo e profilo d'uso dei Sistemi Applicativi.

Obiettivo primario dell'addestramento è trasferire ai predetti soggetti le conoscenze tecniche e procedurali necessarie alla piena e corretta esecuzione delle attività loro demandate.

Oltre alle prescrizioni riportate più avanti, si precisa quanto segue:

- l'addestramento deve essere erogato in modalità e-learning;
- l'accesso alle funzionalità del Sistema di e-Learning ed ai suoi contenuti didattici deve essere consentito con privilegi differenziati in base a ruolo e profilo d'uso dei Sistemi Applicativi, cioè in base alle attività che gli utenti svolgono mediante quei sistemi;
- gli utenti devono disporre di spazi e/o canali di comunicazione per ogni tipo di richiesta e di assistenza inerente l'uso della piattaforma e/o i contenuti erogati.

Si precisa che qualora, prima della data di avvio delle attività di Progettazione, Organizzazione e Gestione di tale Servizio, la Regione Puglia abbia già in esercizio una propria piattaforma di e-Learning conforme alle specifiche più avanti indicate, la Ditta Aggiudicataria è obbligata a erogare il Servizio di Addestramento tramite tale piattaforma, eseguendo ogni attività (configurazione delle utenze e dei loro profili di accesso, definizione dei percorsi di addestramento, ecc.) necessaria all'erogazione dell'addestramento ai destinatari del Servizio.

La Ditta Aggiudicataria è tenuta a fornire un contatto telefonico per le richieste di assistenza Tecnico-Applicativa agli utenti.

6.3 DESTINATARI

Sono da ritenersi destinatari del Servizio di Addestramento tutte le possibili utenze dei Sistemi Applicativi oggetto del presente capitolato.

A mero titolo esemplificativo si citano:

- gli operatori del SSR a qualsiasi titolo coinvolti nell'uso dei Sistemi Applicativi (medici, tecnici, infermieri, personale amministrativo),
- il personale dell'Help Desk adibito all'erogazione dei Servizi ATA e MAN;
- il personale della Sezione Promozione della Salute e del Benessere e delle strutture ad essa afferenti;
- il personale di altri organismi regionali interessati (p.es. OER);
- il personale dal Committente incaricato della verifica e della validazione dei Sistemi Applicativi.

6.4 MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO

L'erogazione del Servizio di Addestramento in modalità e-Learning comprende almeno l'esecuzione delle attività di seguito indicate.

1. **Progettazione e allestimento dell'infrastruttura** di e-learning:
 - a. installazione e configurazione del software di base, di ambiente e applicativo;
 - b. configurazione e avvio della piattaforma di e-Learning.
2. **Progettazione, realizzazione, configurazione e gestione** (descrizione con metadati, archiviazione, ecc.) dei Percorsi di Addestramento (inclusi questionari di test e gradimento).
3. **Progettazione, organizzazione e gestione dell'addestramento:**
 - a. gestione delle utenze (p.es. credenziali, privilegi e profili d'uso);
 - b. produzione di statistiche e report;
 - c. monitoraggio dell'apprendimento, (tracciamento delle attività utente, valutazione/autovalutazione dei test svolti dagli operatori).

6.4.1 Progettazione e Allestimento dell'Infrastruttura applicativa di e-Learning

La Ditta Aggiudicataria dovrà fornire tutto il software necessario all'allestimento Sistema di e-Learning sull'infrastruttura tecnologica indicata al §[5.7.5](#) e provvedere a tutte le attività necessarie al suo avvio in esercizio.

La piattaforma applicativa fornita dovrà consentire il tracciamento, la verifica e il monitoraggio delle attività di apprendimento degli iscritti ai corsi da parte dei soggetti incaricati (p.es. la Segreteria Organizzativa del Fornitore e altri soggetti eventualmente incaricati dal Committente).

6.4.2 Progettazione e Realizzazione dei Percorsi di Addestramento

La realizzazione di ogni **PERCORSO DI ADDESTRAMENTO** deve avvenire nel rispetto dei requisiti che consentono la piena fruizione delle funzionalità degli ambienti di e-learning. A titolo esemplificativo e non esaustivo:

- **modularità**: il percorso di addestramento deve essere composto da moduli didattici fruibili in brevi intervalli di tempo (approssimativamente 15/20 minuti), così da consentire la massima personalizzazione dei tempi e degli approcci ai contenuti;
- **interattività**: il materiale didattico deve consentire all'utente le interazioni necessarie alla sua motivazione;
- **esaustività**: ogni modulo didattico deve rispondere a uno specifico obiettivo formativo e consentirne il suo completo conseguimento;
- **indicizzazione** dei contenuti ai fini della loro ricerca sia in fase di produzione (ad esempio per la composizione di unità didattiche e percorsi di addestramento), sia in fase di addestramento (p.es. ricerca per obiettivo di apprendimento).

Ogni Percorso deve essere descritto almeno in termini di:

- funzionalità applicativa o attività di servizio (p.es. Assistenza Tecnico-Applicativa, Conduzione Operativa, ...) cui il percorso di addestramento afferisce;
- eventuali propedeuticità;
- obiettivo dell'apprendimento;
- durata approssimativa del percorso di addestramento;
- eventuali vincoli (tempo massimo concesso all'utente, punteggio minimo da conseguire, ecc.);
- articolazione dei contenuti;
- ruolo operativo (uno o più) cui il corso è dedicato.

I Percorsi di Addestramento (informazioni descrittive, contenuti didattici, questionari di apprendimento e questionari di gradimento) devono essere validati in prima istanza dalle ditte fornitrici dei materiali raw e saranno sottoposti all'approvazione del Committente o dei soggetti da esso delegati, prima di avviarne la fruizione da parte degli utenti. A tal fine i predetti materiali dovranno essere resi disponibili sulla piattaforma di e-Learning con almeno **2** (due) settimane di anticipo rispetto alla data prevista per la loro fruizione da parte degli addestrandi.

Tutto il materiale didattico prodotto e approvato dovrà essere reso scaricabile (p.es. in formato pdf e/o html) dalla piattaforma di e-Learning per l'uso *off-line* da parte degli addestrandi.

Tutti i materiali didattici saranno a sorgente aperto.

Il Committente avrà il diritto esclusivo di sfruttamento dei suddetti materiali, e potrà esercitarlo sia durante l'esecuzione della fornitura, sia successivamente alla chiusura del contratto. In particolare il Committente potrà, senza restrizione alcuna, utilizzare, pubblicare, diffondere, vendere, duplicare o cedere, anche parzialmente, i materiali e le opere dell'ingegno realizzati nell'ambito del Servizio di Addestramento.

6.4.2.1 Aggiornamento e correzione dei Percorsi di Addestramento

Nel caso in cui, a seguito di modifiche ai contenuti raw che descrivono le funzionalità applicative oggetto di addestramento, sia necessario aggiornare percorsi di addestramento già in erogazione, la Ditta Aggiudicataria produrrà una stima dell'effort necessario (tempi e costi) e procederà con l'aggiornamento a seguito dell'approvazione del Committente.

In caso di rilevazione di errori, sia nei contenuti, sia nell'organizzazione della fruizione dei Percorsi di Addestramento, anche in momenti successivi alla loro validazione, la Ditta Aggiudicataria è tenuta ad operare le necessarie correzioni senza oneri aggiuntivi per il Committente.

6.4.3 Progettazione, Organizzazione e Gestione dell'Addestramento

Competono alla Ditta Aggiudicataria almeno le seguenti attività:

- la definizione e la strutturazione dei percorsi di addestramento, differenziati e organizzati, ove necessario, per obiettivo, livello di approfondimento e destinatari;
- la gestione organizzativa dell'addestramento: autorizzazioni all'accesso alla piattaforma, configurazione dei profili utente, abilitazione all'accesso ai percorsi di addestramento (o corsi);
- il monitoraggio e la verifica del grado di apprendimento;
- le comunicazioni inerenti agli esiti dell'addestramento, attestanti l'acquisizione, da parte degli operatori, delle conoscenze necessarie per il rilascio delle autorizzazioni ad accedere ai Sistemi Applicativi;
- la produzione e gestione della documentazione inerente alle attività di addestramento svolte (p.es. attestazioni di partecipazione e/o idoneità);
- il sostegno e l'accompagnamento (*coaching*) degli operatori durante l'addestramento.

Prima dell'avvio delle attività di realizzazione dei percorsi di addestramento, la Ditta Aggiudicataria dovrà produrre e consegnare il **PIANO DI ADDESTRAMENTO** che dovrà essere approvato dal Committente.

Nel Piano dovranno essere descritti e precisati i seguenti aspetti:

1. l'organizzazione della didattica (segreteria organizzativa, coaching, monitoraggio, comunicazione, ecc.).
2. gli indicatori, le statistiche e la reportistica prevista.

Qualora, in fase di realizzazione dei corsi, si rendessero necessarie modifiche e aggiustamenti al Piano (p.es. in relazione all'articolazione, alla durata, ai contenuti dei Percorsi di addestramento), tali variazioni dovranno essere concordate con il Committente.

La Ditta Aggiudicataria eseguirà, facendosi carico dei relativi costi, tutte le attività organizzative e di gestione necessarie per l'esecuzione e il successo delle attività di addestramento da svolgere mediante il Sistema di e-Learning. Anche a questo fine, la Ditta Aggiudicataria dovrà costituire una **Segreteria Organizzativa** dell'addestramento, cui potranno rivolgersi i Responsabili/Coordinatori delle Strutture di appartenenza degli operatori utenti dei Sistemi Applicativi, nonché gli stessi utenti, per ogni questione attinente le abilitazioni all'accesso al sistema, la fruizione di contenuti didattici, i risultati dell'addestramento, ogni altro aspetto attinente l'addestramento a distanza.

La Segreteria Organizzativa assumerà, pertanto, funzioni di supporto e di coordinamento delle attività di addestramento. Nei compiti demandati alla Segreteria Organizzativa rientrano almeno:

1. la definizione e gestione delle utenze della piattaforma di e-learning,
2. le abilitazioni all'accesso ai percorsi di addestramento,
3. la produzione di statistiche e report relativi all'esecuzione dei percorsi di addestramento: tempistica, esito dell'addestramento, gradimento;
4. la registrazione delle idoneità conseguite dagli utenti,
5. l'eventuale rilascio degli attestati di partecipazione, ove previsto,
6. la comunicazione al Committente delle idoneità ai fini dell'abilitazione degli utenti all'accesso ai Sistemi Applicativi.

La Ditta Aggiudicataria dovrà redigere periodicamente il **RAPPORTO DI MONITORAGGIO DELL'E-LEARNING**, contenente per il periodo di riferimento:

- dati di sintesi e indicatori dell'andamento delle attività di addestramento per ogni corso erogato (p.es. numero di utenti iscritti, idoneità conseguite, percentuali di idoneità conseguite in rapporto al totale dei partecipanti al corso; rapporto tra la media dei tempi di fruizione del corso e il tempo di fruizione previsto, ecc.);
- valutazioni del gradimento dei corsi effettuati dagli utenti tramite appositi questionari completi di metriche di valutazione e integrati nei moduli didattici;
- indicazioni in merito ad eventuali azioni correttive da adottare per il miglioramento dell'efficacia dell'addestramento;
- rendicontazione delle attività di *coaching* svolte a supporto degli utenti; a titolo esemplificativo il numero di richieste di supporto per ogni corso, il merito, ecc.

In caso di valutazioni di gradimento mediamente insufficienti o negative, la Ditta Aggiudicataria è tenuta a intervenire sulle unità didattiche e sul percorso di addestramento per rimuovere gli elementi critici ovunque essi risiedano: nei contenuti, nell'articolazione del percorso, nei percorsi propedeutici, ecc.); i predetti interventi non comportano oneri aggiuntivi per il Committente.

6.5 OBBLIGHI DEL FORNITORE E VINCOLI OPERATIVI

La Ditta Aggiudicataria si obbliga ad osservare le seguenti disposizioni:

- ogni materiale predisposto ai fini dell'addestramento e la relativa documentazione non dovranno, in alcun modo e forma, essere comunicati o divulgati a terzi, e non potranno essere utilizzati, da parte della Ditta Aggiudicataria o da parte di chiunque collabori alle sue attività, per fini diversi da quelli contrattuali;
- tutto il materiale didattico utilizzato dovrà essere integralmente redatto in lingua italiana.

6.6 ONERI DEL SERVIZIO

Tutti gli oneri organizzativi, operativi ed economici per l'esecuzione del Servizio di Addestramento in modalità e-Learning sono a carico della Ditta Aggiudicataria, inclusi gli oneri della Segreteria Organizzativa, per la produzione del materiale e della documentazione didattica e ogni altro servizio necessario per lo svolgimento delle attività di addestramento.

6.7 LIVELLI DI SERVIZIO E PENALI

Il Livello di Servizio dell'Addestramento è misurato in termini di tempestività della consegna dei percorsi di addestramento o di altro materiale connesso alla didattica (p.es. rapporti) ed è riportato nella tabella seguente.

Tabella 17 - Livello di Servizio ADD.TCMD per la Consegna dei Materiali Didattici

LIVELLO DI SERVIZIO ADD.TCMD	
Descrizione	L'indicatore misura la tempestività della consegna dei materiali didattici (per addestramento a distanza o frontale).
Unità di misura	Giorni lavorativi.
Modalità di calcolo	Differenza tra la data di consegna effettiva dei materiali didattici e la data di consegna prevista.
Soglia di accettazione	ADD.TCMD ≤ 0

La tabella seguente riporta la penale che sarà applicata in caso di violazione del LdS sopra descritto.

Tabella 18 - Penali per la violazione del LdS ADD.TCMD

VIOLAZIONE	PENALE
ADD.TCMD > 0	300,00 (trecento) Euro per ogni giorno lavorativo, o sua frazione, di ritardo.

Ai fini dell'applicazione della penale connesse al Livello di Servizio **ADD.TCMD**, si fa presente che, nel caso dei deliverable per i quali è richiesta l'approvazione del Committente, sarà considerata come data di consegna quella in cui è avvenuta la consegna del deliverable nella versione approvata.

6.8 VALORIZZAZIONE DEI RISULTATI E CALCOLO DEI CORRISPETTIVI

Le valorizzazioni dei risultati attesi dal Servizio di Addestramento, i corrispettivi e le modalità di calcolo sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 19 – Servizio ADD: modalità di valorizzazione dei risultati e calcolo dei corrispettivi (Lotto 3)

RISULTATO	VALORIZZAZIONE	CORRISPETTIVO E MODALITÀ DI CALCOLO
<ul style="list-style-type: none"> – D.ADD.01 (Piano di Addestramento) – S.ADD.01 (Piattaforma Applicativa di e-Learning) 	A corpo	Il corrispettivo è dato dalla somma dei prezzi <i>ADD.C1</i> e <i>ADD.C2</i> indicati nell'Offerta Economica.
<ul style="list-style-type: none"> – Organizzazione, gestione e <i>coaching</i> dell'addestramento – D.ADD.02.n (rapporto di Monitoraggio) 	A corpo	<p>Il corrispettivo massimo è dato dal prezzo totale indicato nell'Offerta Economica in relazione alla voce di costo <i>ADD.C3</i> relativa ai canoni di gestione del Servizio di Addestramento.</p> <p>Esso sarà corrisposto per rate trimestrali di pari importo erogate solo a partire dalla data effettiva dell'avvio dell'addestramento in modalità e-Learning.</p> <p>L'importo della singola rata <i>R</i> è calcolato come</p> $R = Cm * 3$ <p>dove:</p> <p>Cm il prezzo unitario (canone mensile) indicato alla voce di costo <i>ADD.C3</i> dell'Offerta Economica.</p>
<ul style="list-style-type: none"> – C.ADD.01 (Percorsi di addestramento) 	A misura	Il corrispettivo è calcolato in base al prezzo unitario <i>ADD.C4</i> indicato nell'Offerta Economica.

7 ASSISTENZA TECNICO-APPLICATIVA AGLI UTENTI

7.1 SPECIFICHE DEL SERVIZIO

Il Servizio di **Assistenza Tecnico-Applicativa** agli utenti (codice **ATA**) ha l'obiettivo di assicurare agli utenti dei Sistemi la corretta ed efficace fruizione dei Sistemi Applicativi (SIRS o SIRAP) e dei servizi ad essi collegati.

L'erogazione del Servizio deve avvenire attraverso il Sistema di Trouble Ticketing configurato in base alle esigenze degli utenti, ai livelli di servizio richiesti e alla soluzione organizzativa proposta dalla Ditta Aggiudicataria.

In sede di *Relazione Tecnica*, il Concorrente deve descrivere la soluzione tecnico-organizzativa da esso proposta per l'erogazione del Servizio in conformità ai requisiti e alle prescrizioni riportate nel presente Capitolato Tecnico.

Il Servizio proposto deve garantire, al minimo, le seguenti prestazioni:

1. l'assistenza diretta agli utenti finali, sia remota sia on site, per consentire l'efficace utilizzo delle funzionalità dei sistemi;
2. la gestione delle segnalazioni delle anomalie di funzionamento, a partire dall'analisi di primo livello per la individuazione delle cause dell'anomalia, proseguendo con l'attivazione, ove necessario, dei servizi di Manutenzione e Conduzione Operativa e/o delle funzioni di back-office della Ditta Aggiudicataria per la risoluzione dell'anomalia, sino al completo ripristino dell'operatività dei sistemi e/o delle loro funzionalità;
3. il supporto ai nuovi utenti nell'apprendimento delle modalità tecnico-organizzative di utilizzo dei Sistemi Applicativi, anche in relazione all'utilizzo dei manuali utente;
4. la rilevazione e la comunicazione al Committente delle nuove esigenze tecniche, funzionali ed organizzative, come desumibili dalle richieste sottomesse dall'utenza; a titolo esemplificativo si citano la definizione di nuovi ruoli o la modifica di quelli esistenti, la ridefinizione dei profili d'uso dei sistemi e degli ambiti di trattamento dei dati ad essi connessi;
5. la gestione delle utenze e dei ruoli operativi; la Ditta Aggiudicataria, su richiesta/segnalazione degli utenti, è tenuta a prestare loro tutta l'assistenza necessaria per le problematiche di accesso ai sistemi, incluse quelle connesse alla gestione delle loro credenziali (dalla fase di richiesta fino alla loro disabilitazione), anche nel caso in cui l'accesso ai sistemi sia mediato dal sistema di SSO regionale di cui al § [5.6](#).
6. l'assistenza alle società impegnate nella realizzazione e gestione di forme di cooperazione applicativa e/o integrazione di componenti software esterne con i sistemi;
7. la gestione delle richieste di assistenza e il monitoraggio delle connesse attività risolutive di problemi o di supporto operativo e informativo;

8. l'elaborazione di report relativi all'erogazione del servizio di Assistenza Tecnico-Applicativa agli utenti, comprensivi di tutte le informazioni necessarie per verificare il rispetto dei Livelli di Servizio prescritti;
9. l'aggiornamento di tutte le basi informative del sistema;
10. lo svolgimento di attività, anche di tipo misto sistemistico-applicativo, volte a rendere disponibili le funzionalità alle utenze;
11. l'esportazione di dati su richiesta, ove non risultino disponibili funzionalità applicative specifiche;
12. l'esecuzione delle attività connesse con le elaborazioni differite;
13. l'elaborazione, anche con proiezione, di dati funzionali allo svolgimento dei compiti del Dipartimento Promozione della salute, dell'Osservatorio Epidemiologico Regionale e di altre organizzazioni del SSR;
14. le elaborazioni statistiche, complementari a quelle già gestibili con il supporto del SIRS/SIRAP, relativi a specifici fenomeni derivabili dai dati disponibili nel sistema informativo;
15. il supporto alle attività svolte nei Tavoli, Comitati e Gruppi di Lavoro tematici;
16. il monitoraggio e supporto delle attività per gli adempimenti connessi con gli invii di flussi informativi.

Il personale impegnato dalla Ditta Aggiudicataria nel Servizio Assistenza deve essere dotato di:

- specifiche conoscenze tecniche, di processo e di dominio attinenti i sistemi per i quali si offre assistenza;
- capacità di prima analisi delle anomalie di funzionamento segnalate;
- attitudine all'interazione e al coordinamento con gli altri soggetti coinvolti a vario titolo nella risoluzione dell'anomalia.

A tal fine la Ditta Aggiudicataria è tenuta a formare adeguatamente e continuamente il personale impegnato nell'erogazione del Servizio di Assistenza Tecnico-Applicativa agli utenti.

È demandata alla progettualità della Ditta Offerente la individuazione e la proposizione del modello organizzativo che propone di adottare per l'erogazione del Servizio il quale deve, in ogni caso, prevedere:

- un **front-office** verso l'utenza, rappresentato da un centro unico di contatto (*Help-Desk di I livello*) dotato di adeguate tecnologie, competenze e personale addestrato allo scopo, preposto alla ricezione delle richieste, alla presa in carico delle stesse, alla formulazione della specifica risposta ovvero all'identificazione del problema e alla sua risoluzione o al passaggio della richiesta al back office ed a comunicare all'utenza l'esito finale dell'intervento;
- un **back-office** che provveda all'analisi delle richieste e all'avvio delle attività per la risoluzione delle stesse investendo, ove necessario, eventuali strutture interne/esterne;
- **gruppi di supporto**, costituiti dalle strutture esterne composte da personale terzo rispetto a quello del fornitore e aventi competenze su apparati HW e SW e servizi non gestiti direttamente dal back-office della Ditta Aggiudicataria; tali strutture intervengono su richiesta di quest'ultima che rimane, in ogni caso, responsabile dei Livelli di Servizio dell'assistenza.

Il dimensionamento, il modello organizzativo e di funzionamento proposto per il Servizio deve tener conto della distribuzione territoriale degli utenti, dei volumi presuntivi di richieste, della copertura e articolazione tematica.

Nella *Relazione Tecnica* la Ditta Offerente dovrà, inoltre, specificare organizzazione e caratteristiche del Servizio di Assistenza Tecnico-Applicativa anche in merito ai seguenti aspetti:

1. Help Desk
 - a. tempi di disponibilità del servizio (maggiori o uguali a quelli richiesti);
 - b. modalità di monitoraggio della qualità dei livelli di servizio offerti;
 - c. livello di flessibilità nella gestione dei volumi di domanda;
 - d. centro di contatto inbound (canali di comunicazione a supporto degli utenti);
 - e. centro di contatto outbound (funzionale a consentire di richiamare gli utenti che hanno chiesto assistenza, nonché per l'attuazione di iniziative proattive o preventive, a carattere correttivo o conoscitivo presso gli utenti);
2. organizzazione del team di assistenza, assegnazione e distribuzione delle responsabilità, profilo e specializzazione del personale adibito all'assistenza tecnico-applicativa con indicazione del numero minimo garantito di addetti presenti nelle ore di servizio proposte;
3. modalità di tracciamento delle richieste e dati gestiti;
4. gestione dei contatti per ogni canale utilizzato;
5. gestione delle priorità;
6. gestione delle situazioni di allarme;
7. eventuale implementazione e gestione di una base di conoscenza a supporto di operatori e utenti per la gestione e/o la soluzione di problemi ricorrenti.

Il Servizio di Assistenza Tecnico-Applicativa richiesto, si articola nelle seguenti attività:

1. Progettazione esecutiva,
2. Erogazione del servizio,
3. Monitoraggio del servizio.

La Ditta Aggiudicataria si obbliga a recepire le osservazioni formulate dal Committente sia in relazione alla proposta di Servizio formulata in sede di *Relazione Tecnica*, sia in relazione alla progettazione esecutiva successivamente realizzata.

7.1.1 Configurazione della piattaforma di Trouble Ticketing

La Ditta Aggiudicataria deve configurare e customizzare il Sistema di *Trouble Ticketing* preso in carico in modo tale da supportare efficientemente ed efficacemente l'erogazione dei Servizi di Assistenza Tecnico-Applicativa agli utenti e di Manutenzione, tenendo conto dell'organizzazione proposta al riguardo.

A tal fine deve considerare che devono essere rese disponibili almeno le seguenti funzionalità:

- registrazione delle richieste differenziate per categoria (Assistenza Tecnico-Applicativa agli utenti, Manutenzione o Conduzione Operativa) e sottocategorie (p.es. Manutenzione Correttiva, Manutenzione Evolutiva, Supporto informativo o operativo, Prestazione risolutiva di problemi, ecc.);
- possibilità di assegnazione di livelli di priorità e registrazione delle soluzioni fornite e delle modalità di risoluzione (p.es. da remoto o on-site);
- possibilità di imporre restrizioni sulla visibilità dei ticket;
- gestione della richiesta sui diversi livelli di assegnazione (inoltro a specialisti di secondo/terzo livello, ecc.);
- registrazione dell'attivazione di procedure esterne;
- controllo dei tempi dell'intervento dall'apertura del ticket fino alla sua Chiusura Tecnica e Amministrativa (vedasi § [7.1.3](#)) anche ai fini della verifica, possibilmente automatica, del Livello di Servizio fornito;
- notifica della Chiusura Tecnica del ticket all'utente, a mezzo e-mail;
- elaborazione analisi statistiche e report in relazione, ad esempio, al numero di richieste pervenute, al tipo e al merito di richieste, alle richieste chiuse con violazione dei livelli di servizio;
- gestione degli asset;
- tracciamento delle attività svolte,
- produzione dei Report periodici di monitoraggio dell'esecuzione dei servizi di Assistenza Tecnico-Applicativa agli utenti, di Manutenzione e di Conduzione Operativa.

Di seguito è riportato, a titolo esemplificativo e non esaustivo, l'elenco delle **informazioni** che devono essere registrate durante la gestione della generica richiesta, salvo diversi accordi con il Committente:

- numero progressivo dell'intervento;
- numero progressivo dell'intervento precedente (solo in caso di riproposizione della richiesta);
- organizzazione e ufficio che ha prodotto la richiesta (es. ASL Foggia - Ufficio Acquisti, Regione Puglia - GSA, altro);
- soggetto richiedente;
- contatti del richiedente;
- identificativo della richiesta come registrata dal centro di contatto;
- descrizione della richiesta;
- data e ora della sottomissione della richiesta di servizio;

- e-mail di richiesta sottomessa dall'utente (da allegare al ticket per il solo canale e-mail);
- tipologia di richiesta, definita all'interno di una tassonomia predefinita;
- componenti architetturali e/o funzionalità applicative interessate; funzionalità e/o componenti devono appartenere a liste chiuse predefinite ed esaustive;
- livello di priorità assegnato;
- descrizione dell'intervento;
- tipo di intervento (es. on site, remoto, ecc.);
- data e ora di Chiusura Tecnica dell'intervento;
- data e ora di Chiusura Amministrativa dell'intervento.

Per quanto attiene alle richieste relative alla manutenzione del software, in aggiunta a quelle in precedenza riportate e applicabili alla manutenzione, dovranno essere tracciate almeno anche le seguenti informazioni:

- tipologia di intervento di manutenzione (Correttiva, Adeguativa, Migliorativa, Normativa, Evolutiva);
- data di avvio della lavorazione o data di avvio concordata, nel caso di manutenzione pianificabile;
- data di rilascio prevista (per richieste di manutenzione pianificabile);
- data e ora di avvio dell'intervento;
- tipologia di problema riscontrato, ad es.: errore di programmazione, errore di data base, errore dovuto a problemi sistemistici (configurazioni di sistema, alimentazione, software di ambiente, ecc.), errore introdotto in fase di analisi (errata interpretazione dei requisiti del cliente), errore nella documentazione (messaggi, manuale utente, ecc.), dati errati, ecc.;
- descrizione della soluzione adottata;
- data e ora di chiusura dell'intervento risolutivo della richiesta (fine implementazione e test).

Tutte le suddette informazioni devono essere riportate nei rapporti periodici di monitoraggio dei servizi di assistenza e manutenzione.

La soluzione applicativa dovrà essere fruibile da utenze diverse, alle quali devono poter essere associate autorizzazioni o restrizioni di accesso. A titolo esemplificativo:

1. gli utenti devono poter:

- sottomettere una richiesta di assistenza attraverso diversi canali, con contestuale apertura del ticket;
- verificare lo stato di avanzamento della richiesta e le azioni intraprese in risposta;
- ricercare ed elencare i propri ticket (aperti e/o chiusi), possibilmente secondo specifici criteri (p.es. data o periodo, categoria della richiesta, merito della richiesta, stato, ...);

- sottomettere un sollecito;
 - riaprire un ticket relativo ad una richiesta ritenuta non chiusa;
 - certificare la chiusura di un ticket.
2. il Committente deve poter:
- accedere al Sistema di Trouble Ticketing con proprio personale e attraverso soggetti terzi delegati;
 - esportare tutti i dati relativi ai ticket in locale secondo tracciati e formati proposti dalla Ditta Aggiudicataria e approvati dal Committente.

7.1.2 Canali di accesso al servizio

Il servizio dovrà supportare almeno i seguenti canali di accesso:

- **Servizio telefonico:** deve essere dedicato un unico numero telefonico, con costo della chiamata a carico del chiamante, con tariffazione massima pari a quella di una chiamata urbana; non sono ammesse numerazione a tariffazione speciale.

Il costo dei circuiti telefonici così come quello del traffico delle chiamate uscenti è a carico della Ditta Aggiudicataria.

Il servizio telefonico deve essere basato sull'utilizzo di operatori umani (persona fisica); la connessione con l'operatore potrà essere eventualmente preceduta da selezioni operate dall'utente su un albero di opzioni (IVR).

- **Posta elettronica:** deve essere utilizzato un indirizzo di posta elettronica cui richiedere assistenza;
- **Applicativo Web:** per gestire la richiesta con sottomissione diretta da parte dell'utente, deve essere utilizzata la piattaforma di Trouble Ticketing. La Ditta Offerente può prevedere ulteriori strumenti/canali di supporto all'erogazione del servizio di Assistenza Tecnico-Applicativa (es. Chat, Skype, web conference, ...).

7.1.3 Gestione delle richieste di assistenza

Di seguito sono riportate le **fasi di una richiesta** e i requisiti per la loro gestione.

Sottomissione È l'atto con cui, attraverso uno qualsiasi dei mezzi previsti, la richiesta di assistenza è notificata al soggetto preposto all'esecuzione dell'intervento di merito.

Apertura Ticket Per ogni richiesta di assistenza sottomessa deve essere effettuata l'apertura di un tagliando di intervento (*ticket*).

Si fa presente che per le richieste pervenute in giorni e/o orari nei quali il servizio non è presidiato, la data/ora di apertura ticket si assume coincidente con la data/ora di inizio del primo periodo presidiato successivo: ad esempio, una richiesta sottomessa via web

un sabato alle ore 10:00 genererà un ticket con data/ora apertura ticket corrispondente al lunedì successivo ore 8:00 (nella ipotesi che il lunedì sia lavorativo e la prima fascia presidiata inizi alle 8:00).

Fa eccezione la segnalazione telefonica di un problema che all'analisi si rilevi di "Priorità 1", secondo la definizione più avanti riportata: per una tale segnalazione i tempi di risoluzione del problema sono calcolati in ore solari e non lavorative (vedasi [TABELLA 24](#)).

A tal proposito, la Ditta Concorrente nella sua *Relazione Tecnica* deve identificare in modo chiaro la propria disponibilità, in termini di giornate lavorative e relative ore, al netto delle festività comandate.

A seguito della ricezione di una richiesta, l'operatore provvede ad aprire un ticket registrando tutte le informazioni necessarie e le relative note.

Assegnazione Priorità All'atto dell'apertura del ticket, e contemporaneamente alla determinazione della natura dello stesso, l'operatore del Servizio provvede ad assegnare la classe di priorità a seconda del tipo di anomalia segnalata, come di seguito specificato.

Priorità 1 Anomalia grave estesa: nessun operatore della struttura di appartenenza dell'utente segnalatore riesce a lavorare.

Priorità 2 Anomalia bloccante: l'anomalia non consente all'utente di completare l'operazione voluta o di ottenere il risultato richiesto o di ottenere le prestazioni attese e non esistono soluzioni alternative offerte dal sistema per ovviare al problema.

Priorità 3 Anomalia non bloccante: l'anomalia non consente all'utente di completare l'operazione voluta o di ottenere il risultato richiesto o di ottenere le prestazioni attese, ma esistono soluzioni alternative offerte dal sistema per ovviare temporaneamente al problema.

In caso di più segnalazioni con lo stesso livello di priorità 1 o 2, le stesse devono essere lavorate in parallelo e nel rispetto dei livelli di servizio previsti per i servizi di Assistenza Tecnico-Applicativa e Manutenzione.

Nel periodo contrattuale, i criteri di definizione dei livelli di priorità possono essere rivalutati ed adattati sulla base di esigenze specifiche del Committente, senza alcun onere aggiuntivo, ovvero proposti dalla Ditta Aggiudicataria al Committente per l'approvazione propedeutica alla modifica.

Chiusura tecnica del ticket La chiusura tecnica del ticket corrisponde al completamento della risposta attesa dall'utente (ad es. fornitura di informazioni, soluzione di un problema), con evidenza al Committente della comunicazione inviata all'utente richiedente (p.es. a mezzo e-mail).

Chiusura amministrativa del ticket

Per ciascuna richiesta che ha determinato l'intervento di soggetti terzi rispetto agli addetti all'accoglimento della richiesta, entro 5 (cinque) giorni solari dalla chiusura tecnica del ticket, l'addetto al Servizio dovrà verificare, con l'utente che ha avviato la richiesta di assistenza, l'efficacia dell'intervento eseguito raccogliendo anche eventuali segnalazioni sulla qualità dell'assistenza.

I dati relativi ai tentativi di verifica ed all'azione di verifica dovranno essere registrati correlandoli al ticket che ha determinato l'azione di supporto.

Tutti gli interventi per i quali gli utenti non rispondano entro **7 (sette)** giorni lavorativi dalla richiesta di verifica di efficacia da parte della Ditta Aggiudicataria, saranno ritenuti efficaci e chiusi d'ufficio.

La Chiusura amministrativa coincide con la verifica dell'efficacia dell'intervento o con la chiusura d'ufficio.

La seguente tabella riporta le regole che definiscono data e ora in cui devono ritenersi verificati gli eventi connessi a una richiesta di assistenza.

Tabella 20 - ATA: Eventi di una richiesta e tempi

EVENTO	CANALE		
	TELEFONIA	POSTA ELETTRONICA	APPLICATIVO WEB
<i>Sottomissione</i>	Data, ora e minuto di ricezione della chiamata	Data, ora e minuto di ricezione della e-mail.	Data, ora e minuto di sottomissione della richiesta come registrata dal Sistema di IT.
<i>Apertura ticket</i>	Data, ora e minuto di ricezione della segnalazione se la chiamata è effettuata in orario lavorativo o se essa è relativa a segnalazioni a Priorità 1. All'inizio dell'orario di servizio (vedasi §7.4.2) del primo giorno lavorativo successivo alla data di sottomissione, negli altri casi.	In caso di richiesta sottomessa durante l'orario di lavoro l'apertura del ticket è contestuale alla sua sottomissione. In caso di richiesta sottomessa al di fuori dell'orario di lavoro, l'apertura del ticket va registrata come avvenuta all'inizio dell'orario di servizio (vedasi §7.4.2) del primo giorno lavorativo successivo alla data di sottomissione.	
<i>Chiusura tecnica</i>	Data, ora e minuto di notifica della risoluzione della richiesta		
<i>Chiusura amministrativa (Chiusura ticket)</i>	Data, ora e minuto di certificazione dell'efficacia dell'intervento da parte dell'utente (o registrazione da parte dell'operatore in caso di chiusura d'ufficio)		

Le informazioni raccolte e registrate durante la gestione di ogni richiesta dovranno essere adeguate alle esigenze di calcolo degli indicatori di monitoraggio e di formulazione del quadro informativo richiesto all'interno del **RAPPORTO DI MONITORAGGIO**.

Il Committente si riserva di richiedere, in qualsiasi momento del periodo contrattuale, la tracciatura di ulteriori dati e la rilevazione di ulteriori informazioni di sintesi.

7.1.4 Assistenza on site

L'assistenza on site che si richiede all'interno del Servizio di Assistenza Tecnico-Applicativa ha l'obiettivo di fornire soluzione a un problema verificatosi presso l'utente e non risolvibile in remoto.

L'assistenza on-site deve essere erogata esclusivamente in relazione alla eventuale configurazione iniziale o riconfigurazione di apparati strumentali forniti dalla Ditta Aggiudicataria con il presente appalto. Nella *Relazione Tecnica* la Ditta Aggiudicataria deve indicare in quali casi ritiene necessario ricorrere a tale tipo di assistenza e i motivi.

Il corrispettivo per tali interventi sarà computato secondo le indicazioni riportate in [TABELLA 27](#).

Il Committente si riserva comunque di approvare caso per caso l'erogazione di tale servizio.

7.2 PROGETTAZIONE ESECUTIVA

La Ditta Aggiudicataria deve produrre un documento di **PROGETTAZIONE ESECUTIVA ASSISTENZA TECNICO-APPLICATIVA** nel quale precisa le procedure operative e le soluzioni organizzativa, tecnologico-applicativa (i.e. la configurazione della piattaforma di *Trouble Ticketing* presa in carico) e gestionale (in coerenza con quanto proposto in sede di *Relazione Tecnica* e in conformità con i requisiti, funzionali e non funzionali, espressi nel paragrafo seguente).

7.3 EROGAZIONE DEL SERVIZIO

L'erogazione del Servizio deve avvenire con il supporto del Sistema di Trouble Ticketing preso in carico dalla Ditta Aggiudicataria cui compete la riconfigurazione, se necessaria, e la gestione successiva del Sistema allo scopo di mantenerlo adeguato o di adeguarlo ai requisiti espressi e alle modifiche organizzative, procedurali e funzionali che possono intervenire a qualsiasi livello e in qualsiasi ambito applicativo nel periodo di esecuzione del contratto.

Nell'ambito di questa attività deve essere redatto il **MANUALE UTENTE DEL SISTEMA DI TROUBLE TICKETING E DEGLI ACCESSI AL SERVIZIO DI HELP DESK**. Tale documento deve includere sezioni per le richieste di Assistenza Tecnico-Applicativa, per le richieste di Manutenzione, per le procedure e le regole di accesso ai diversi servizi Help Desk, da parte degli utenti.

7.4 MONITORAGGIO DEL SERVIZIO

Per consentire il monitoraggio qualitativo e quantitativo del Servizio ATA, la Ditta Aggiudicataria dovrà definire e calcolare appositi indicatori. Il monitoraggio è eseguito per il conseguimento, almeno, dei seguenti obiettivi:

- l'accertamento dei Livelli di Servizio erogati;
- l'eventuale applicazione di penali in caso di violazione delle soglie previste;
- l'individuazione delle azioni organizzative, funzionali, conoscitive e tecniche utili per conseguire il miglioramento della qualità e della fruibilità del Servizio.

La Ditta Aggiudicataria è tenuta alla registrazione dei dati necessari al conseguimento dei predetti obiettivi, in relazione a tutti gli indicatori che saranno da essa proposti in sede di progettazione esecutiva.

Al riguardo la Ditta Aggiudicataria si obbliga a recepire le richieste esplicitate dal Committente sia in fase di progettazione esecutiva, sia nel corso della esecuzione del contratto.

Ove necessario, ai fini del conseguimento degli obiettivi del monitoraggio, la Ditta Aggiudicataria è tenuta a personalizzare il prodotto tecnologico utilizzato senza oneri economici aggiuntivi per il Committente.

La Ditta Aggiudicataria dovrà predisporre e rendere disponibile periodicamente al Committente un documento di sintesi (i.e. Rapporto di Monitoraggio) dell'attività svolta, che riporti almeno:

- i risultati delle misurazioni dei Livelli di Servizio con evidenziazione di ogni singola violazione delle soglie previste;
- il quadro informativo, analitico e sintetico, degli indicatori nel periodo di riferimento e la relativa analisi, unitamente alla proposizione di eventuali azioni correttive da intraprendere.

Il Rapporto di Monitoraggio deve essere fornito in formato elettronico ("pdf") e accompagnato da foglio elettronico editabile (in formato "xlsx" o similare) in cui sono riportati i dettagli relativi agli interventi di assistenza e gli indicatori di servizio.

Oltre agli indicatori previsti, il rapporto di monitoraggio dell'assistenza deve presentare almeno:

- a) i valori dei livelli di servizio misurati nel periodo di riferimento, con evidenziazione di eventuali violazioni degli stessi;
- b) le informazioni riepilogative, quali almeno le seguenti:
 - numero di interventi di assistenza totali, differenziati per tipologia di assistenza, suddivisi tra: richiesti nel trimestre (nuovi interventi), chiusi nel trimestre e residui a fine trimestre;
 - numero totale di interventi, differenziati per tipologia di assistenza, richiesti e chiusi, suddivisi per tipologia di problema;
 - numero totale di interventi, suddivisi per tipologia di assistenza e per priorità;

Il Committente può richiedere integrazioni e modifiche dei contenuti del Rapporto nel corso di esecuzione del contratto. La Ditta è tenuta ad adempiere senza oneri aggiuntivi per il Committente.

7.4.1 Durata del servizio

Il Servizio deve essere erogato senza soluzione di continuità fino alla data di chiusura del contratto, a partire dalla data di avvio in esercizio sia dei Sistemi Applicativi, sia dei Sistemi Complementari. È ammessa la sola eccezione relativa all'avvio in esercizio del Sistema di Disaster Recovery qualora le condizioni necessarie per la sua implementazione non si siano realizzate in tempo utile.

7.4.2 Orari di servizio

Si riportano di seguito gli orari di servizio richiesti. La Ditta Offerente dovrà indicare nella Relazione Tecnica gli orari di servizio garantiti nel rispetto dei vincoli riportati in [TABELLA 21](#).

Tabella 21 - Orari di Servizio per canale di assistenza

CANALE	RIFERIMENTI	OPERATIVITÀ
Telefono	(numero unico di telefono fornito a cura della Ditta Aggiudicataria)	Almeno 8 ore nei giorni dal Lunedì al Venerdì non festivi, da assicurare nella fascia oraria 08:00-18:00
Sistema di Trouble Ticketing	Modulo accessibile da voce di menu "Assistenza" del Sistema Applicativo.	H24, 7 giorni su 7.
e-Mail	Indirizzo e-mail Help Desk	H24, 7 giorni su 7.

A parità di numero di ore di presidio telefonico, il Committente si riserva di chiedere variazioni agli orari sopra definiti in funzione delle esigenze operative dell'utenza.

7.5 LIVELLI DI SERVIZIO E PENALI

Il Servizio ATA deve essere erogato nel rispetto dei seguenti di Livelli di Servizio:

- Tempestività della Prestazione di Supporto Informativo o Operativo.
- Tempestività della Prestazione Risolutiva di un Problema.

7.5.1 Supporto Informativo o Operativo

La richiesta di supporto informativo o operativo da parte degli utenti deve avere risposta entro i tempi stabiliti dal Livello di Servizio riportato in [TABELLA 22](#).

Tabella 22 - Livello di Servizio ATA.TPI per il Supporto Informativo o Operativo

LIVELLO DI SERVIZIO ATA.TPI	
Descrizione	L'indicatore <i>Tempestività della Prestazione di Supporto Informativo o Operativo</i> misura l'efficienza nel rispondere completamente alla richiesta di supporto informativo o operativo, ovvero il tempo di attesa tra la richiesta e la risposta. La misura dell'indicatore è data dal rapporto tra il numero di risposte fornite entro il tempo limite predefinito e il numero totale di risposte fornite nel periodo di osservazione. Il tempo di lavorazione è il tempo intercorso tra l'apertura del <i>ticket</i> e la chiusura tecnica dello stesso.
Unità di misura	Numero decimale
Dati elementari da rilevare	Data/ora della Apertura del ticket. Data e ora di Chiusura Tecnica del ticket
Periodo di riferimento	Mese solare
Regole di campionamento	Sono considerate tutte le richieste chiuse tecnicamente nel periodo di riferimento.
Formula di calcolo	ATA.TPI = NRT/N dove: NRT Numero di risposte tempestive, ovvero il numero di risposte fornite entro 1 (una) ora lavorativa dalla <i>Sottomissione</i> della richiesta. N Numero complessivo di risposte fornite.
Regole di arrotondamento	Arrotondamento alla seconda cifra decimale.
Valori ammessi	ATA.TPI ≥ 0,90

La tabella seguente riporta la penale che sarà applicata in caso di violazione del LdS sopra descritto.

Tabella 23 - Penale per la violazione del LdS ATA.TPI

VIOLAZIONE	PENALE
ATA.TPI < 0,90	1% (Uno per cento) del canone mensile del servizio di Assistenza Tecnico-Applicativa, per il sistema considerato, per ogni centesimo di scostamento dal valore minimo ammesso, dopo arrotondamento.

7.5.2 Prestazioni Risolutive di Problemi

L'urgenza dell'intervento e, quindi, il Livello di Servizio dipendono dal *Livello di Priorità* che è stabilito da parte dell'Help Desk, conformemente alle indicazioni riportate in [TABELLA 24](#) in fase di analisi del problema.

Tabella 24 - Prestazione Risolutiva di un Problema: Livelli di Priorità e Tempi massimi di risoluzione

TIPO DI EVENTO SEGNALATO	LIVELLO DI PRIORITÀ	TEMPO MASSIMO DI RISOLUZIONE DALLA SEGNALAZIONE
Anomalia grave estesa: nessun operatore della struttura di appartenenza dell'utente segnalatore riesce a lavorare.	1	1 (Una) ora solare
Anomalia bloccante: l'anomalia non consente all'utente di completare l'operazione voluta o di ottenere il risultato richiesto o di ottenere le prestazioni attese e non esistono soluzioni alternative offerte dal sistema per ovviare al problema.	2	4(Quattro) ore lavorative

Anomalia non bloccante: l'anomalia non consente all'utente di completare l'operazione voluta o di ottenere il risultato richiesto o di ottenere le prestazioni attese, ma esistono soluzioni alternative offerte dal sistema per ovviare temporaneamente al problema.	3	8 (Otto) ore lavorative
--	---	-------------------------

Tabella 25 - Livello di Servizio ATA.TPR - Prestazioni Risolutive di Problemi

LIVELLO DI SERVIZIO ATA.TPR	
Descrizione	<p>L'indicatore Tempestività della Prestazione Risolutiva misura l'efficienza nella risposta alla richiesta di risoluzione di un problema.</p> <p>Esso è definito come il tempo massimo a disposizione dell'Impresa per la risoluzione del problema segnalato e dipende dalla priorità della prestazione richiesta.</p> <p>Il Tempo massimo è misurato in ore solari per il livello di priorità 1, in ore lavorative per i restanti livelli di priorità.</p>
Unità di misura	Ora
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> - Data, ora e minuti della Sottomissione della richiesta (apertura ticket). - Priorità assegnata all'intervento. - Data, ora e minuti di Chiusura Tecnica del ticket.
Periodo di riferimento	Mese solare.
Regole di campionamento	Sono considerate tutte le richieste chiuse tecnicamente nel periodo di riferimento.
Formula di calcolo	$ATA.TPR_i = Tct_i - Ts_i$ <p>Dove</p> <p>i Livello di priorità</p> <p>Tct_i Data, ora e minuti di <i>Chiusura Tecnica</i> della prestazione</p> <p>Ts_i Data, ora e minuti della <i>Sottomissione</i> della richiesta</p>
Regole di arrotondamento	Arrotondamento all'ora.
Valori ammessi	<p>ATA.TPR₁ ≤ 1 ora solare</p> <p>ATA.TPR₂ ≤ 4 ore lavorative</p> <p>ATA.TPR₃ ≤ 8 ore lavorative</p>

La tabella seguente riporta la penale che sarà applicata in caso di violazione del LdS sopra descritto.

Tabella 26 - Penale per la violazione del LdS ATA.TPR

VIOLAZIONE	PENALE
ATA.TPR ₁ > 1	500,00 (cinquecento) Euro per ora solare.
ATA.TPR ₂ > 4	250,00 (duecentocinquanta) Euro per ogni ora lavorativa di ritardo.
ATA.TPR ₃ > 8	150,00 (centocinquanta) Euro per ogni ora lavorativa di ritardo.

7.6 VALORIZZAZIONE DEI RISULTATI E CALCOLO DEI CORRISPETTIVI

Le valorizzazioni dei risultati attesi dal Servizio di Assistenza Tecnico-Applicativa, i corrispettivi e le modalità di calcolo sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 27 – Servizio ATA: modalità di valorizzazione risultati e calcolo corrispettivi

RISULTATO	VALORIZZAZIONE	CORRISPETTIVO E MODALITÀ DI CALCOLO
Erogazione del Servizio di Assistenza Tecnico-Applicativa agli utenti.	A corpo	<p>100% del prezzo delle attività indicate nell'Offerta Economica alla voce di costo ATA.C01</p> <p>Esso sarà corrisposto per rate trimestrali posticipate di importo pari a</p> $R_{ATA} = 3 \times C_m$ <p>dove C_m è il canone mensile definito dal Prezzo Unitario della voce di costo ATA.C01 dell'Offerta Economica.</p>
Assistenza on-site	A misura	<p>Il corrispettivo sarà computato sulla base dei GG/Persona (o loro frazioni) effettivamente impegnati, remunerati in base al prezzo unitario indicato alla voce di costo ATA.C02 dell'Offerta Economica se prevista per il Lotto per cui si concorre.</p>

8 CONDUZIONE OPERATIVA

8.1 SPECIFICHE DEL SERVIZIO DI CONDUZIONE OPERATIVA

Il **Servizio di Conduzione Operativa** (codice **CON**) deve assicurare, nel rispetto dei livelli di servizio previsti, le attività necessarie per l'avvio dei sistemi e per il conseguimento della piena operatività e del governo dell'infrastruttura tecnologico-applicativa, unitamente alla sicurezza complessiva dei dati di ognuno degli ambienti richiesti, attraverso il monitoraggio degli accessi, la prevenzione degli accessi non autorizzati, il backup e l'eventuale ripristino dei dati, ecc.

I contenuti delle attività, le relative specifiche, nonché gli obblighi e i vincoli operativi del servizio che la Ditta Aggiudicataria è tenuta ad osservare sono riportati nei paragrafi seguenti.

Alla Ditta Aggiudicataria compete la redazione e l'attuazione di un **PIANO DELLA CONDUZIONE OPERATIVA**.

8.1.1 Monitoraggio e Gestione Problemi

L'attività di monitoraggio e gestione problemi include le azioni necessarie al monitoraggio e alla risoluzione di eventuali malfunzionamenti, causati da problemi o eventi che impediscono il normale funzionamento dell'infrastruttura tecnologico-applicativa, a qualsiasi livello essi si verifichino: di software di ambiente, di software applicativo e di cooperazione, di basi informative.

L'attività deve essere assicurata dalla Ditta Aggiudicataria tramite soluzioni tecniche e organizzative finalizzate alla rilevazione di qualsiasi situazione di malfunzionamento o di degrado prestazionale dei sistemi gestiti con il supporto del Sistema di Monitoraggio. A fronte del rilevamento delle predette situazioni di criticità, l'Impresa dovrà attuare gli interventi necessari a rimuoverne cause ed effetti, e a ripristinare il normale funzionamento dei sistemi interessati.

La Ditta Aggiudicataria deve provvedere alla registrazione univoca di tutti i malfunzionamenti e alla loro documentazione periodica nel **REPORT DI MONITORAGGIO DEL SERVIZIO DI CONDUZIONE OPERATIVA**, nel quale si dovranno almeno indicare:

1. il numero di interventi avviati nel periodo di riferimento, distinti in base al motivo: per malfunzionamento o su pianificazione;
2. il numero di interventi chiusi nel periodo di riferimento, distinti in base al motivo: per malfunzionamento o su pianificazione;
3. il dettaglio di ogni intervento (svolto a seguito di malfunzionamenti o su pianificazione) tecnicamente chiuso nel periodo di riferimento, e in particolare:
 - identificativo univoco dell'intervento svolto
 - tipologia (Intervento a seguito di malfunzionamento o pianificato),
 - indicazione delle componenti (sistemi e/o applicazioni) coinvolte,

- descrizione sintetica dell'azione intrapresa,
- data e ora di rilevazione,
- data e ora di *Chiusura Tecnica* (vedasi § [7.1.3](#)) dell'intervento,
- tempo di indisponibilità dei componenti coinvolti, calcolato in minuti.

Il Report periodico deve essere reso disponibile in modalità elettronica, sia in formato ".pdf", sia in versione editabile ".xlsx" o similare.

Tutti gli eventi generati dal sistema di monitoraggio dovranno essere inviati e gestiti utilizzando il Sistema *Trouble Ticketing*.

8.1.2 Amministrazione del Database

L'Amministrazione del Database include le attività necessarie per la gestione della base dati, assicurandone le performance richieste e la disponibilità conformemente ai livelli di servizio stabiliti.

Competono alla Ditta Aggiudicataria almeno le seguenti attività:

- il tuning nel tempo del DBMS;
- la pianificazione e l'esecuzione delle attività di upgrade (installazione/modifiche) delle componenti software del DBMS;
- l'installazione e gli aggiornamenti necessari alla corretta operatività del DBMS;
- l'analisi delle performance e gli interventi migliorativi finalizzati ad ottimizzare l'accesso ai dati;
- gli interventi sul modello fisico dei dati;
- l'esecuzione delle attività di backup e di restore, nonché la verifica dei risultati.
- la valutazione/implementazione delle modifiche sull'organizzazione dei dati;
- il controllo degli accessi e delle attività svolte sul database;
- la verifica e l'aggiornamento delle politiche implementate per la sicurezza e la riservatezza dei dati.

8.1.3 Gestione del Software

La gestione del software include gli interventi di installazione, configurazione e aggiornamento di tutti gli ambienti software oggetto di fornitura (applicativi, di middleware e di base).

A tal fine, la Ditta Aggiudicataria dovrà riportare all'interno del documento "Piano della Conduzione Operativa" le procedure da adottare sia per l'aggiornamento del software applicativo, sia per l'aggiornamento del software di base e d'ambiente fornito (SO, RDBMS, Application Server, ecc.).

Il *deployment* di nuove release del software deve avvenire adottando modalità tecnico-organizzative che minimizzino il blocco e/o il degrado prestazionale del servizio.

Gli aggiornamenti del software devono essere installati e validati in ambiente di Pre-Esercizio (ove disponibile), prima della loro applicazione negli ambienti di esercizio.

8.1.4 Backup e Restore

La Ditta Aggiudicataria deve provvedere alla pianificazione e all'esecuzione delle attività di backup e di restore di ogni singolo sistema costituente l'infrastruttura tecnologico-applicativa.

La Ditta Aggiudicataria riporterà nella sezione *Backup e Restore* del documento Piano della Conduzione Operativa la descrizione delle attività relative con riferimento ai tempi, alle modalità e ai contenuti oggetto di backup. L'esecuzione delle attività e i loro risultati dovranno essere conformi alle politiche di sicurezza e di continuità operativa dei sistemi, nonché alla normativa vigente in merito a gestione e conservazione dei dati.

Il periodo di conservazione delle copie di backup sarà concordato con il Committente in fase esecutiva del Contratto.

Il Piano di Backup dovrà essere redatto ed eseguito nell'osservanza dei seguenti requisiti:

- separazione del backup degli archivi da quello delle applicazioni;
- continuità dei servizi durante le operazioni di backup con minimizzazione del degrado prestazionale in caso di backup simultanei e/o concorrenti;
- schedulazione del backup negli orari di minore attività degli utenti;
- recupero della base informativa sino all'istante precedente il *fault*;

In esso dovranno essere specificate:

- le informazioni necessarie ad effettuare le attività di backup (p.es. procedure, dati interessati, tempistica, schedulazioni, *retention*, ecc.);
- le misure di sicurezza previste;
- le modalità di esecuzione delle verifiche periodiche che la Ditta Aggiudicataria effettuerà sui backup.

In merito al *Restore*, si precisa che esso comporta non solo le azioni di definizione delle procedure di restore, ma anche la gestione degli interventi di ripristino.

Le procedure di restore devono prevedere e documentare dati e azioni necessarie al ripristino dei dati, dei database o delle tabelle nel DBMS, fino al livello della singola transazione, nonché dei file nel File System.

Con cadenza almeno annuale, devono essere previste le prove di restore di tutte le componenti costituenti l'infrastruttura tecnologico-applicativa, su un ambiente messo a disposizione dalla Ditta Aggiudicataria ed implementato sul Cloud di InnovaPuglia per verificare l'efficacia delle procedure di backup.

L'esito delle prove di restore deve essere riportato nel "Rapporto Integrato di Disaster Recovery".

8.1.5 Disaster Recovery

In relazione al Disaster Recovery, con il Servizio di Conduzione, la Ditta Aggiudicataria deve:

1. eseguire periodicamente, congiuntamente con InnovaPuglia, le attività dei test di Disaster Recovery che includano almeno:
 - a. l'esecuzione, con il coordinamento degli attori coinvolti, di ciascun caso di test previsto nel relativo Piano;
 - b. la produzione del Rapporto Integrato di Disaster Recovery attestante i risultati dei test effettuati, con almeno evidenza di quanto segue:
 - o data/ora previste per ogni evento di prova;
 - o test previsti e test effettuati;
 - o esito dei test effettuati;
 - o problemi riscontrati;
 - o azioni intraprese;
 - o azioni correttive da intraprendere.
2. attuare il Piano di Disaster Recovery, congiuntamente ad InnovaPuglia, in caso di disastro reale.

8.2 OBBLIGHI E VINCOLI OPERATIVI

La Ditta Aggiudicataria è integralmente responsabile della disponibilità dei sistemi applicativi e dei servizi erogati. Gli obblighi e i vincoli operativi sono riportati nei paragrafi seguenti.

Gli obblighi e i vincoli operativi del servizio sono riportati nei paragrafi seguenti.

8.2.1 Accesso ai sistemi per attività di conduzione operativa

La Ditta Aggiudicataria deve svolgere ogni attività necessaria per l'erogazione del servizio di conduzione operativa in autonomia dalla propria sede.

L'accessibilità ai sistemi, per le sole attività di remote management, avverrà via VPN resa disponibile da InnovaPuglia.

In caso di indisponibilità del collegamento VPN la Ditta Aggiudicataria è tenuta a intervenire on-site presso la sede di InnovaPuglia, senza oneri aggiuntivi per il Committente.

8.2.2 Interruzione dei servizi

Le attività di conduzione operativa devono, in condizioni normali, essere svolte senza provocare discontinuità operativa; le attività che possono creare interruzioni di servizio devono essere pianificate e concordate con il Committente e, se necessario, con InnovaPuglia.

È a carico della Ditta Aggiudicataria dare adeguata informativa agli utenti in merito al periodo di interruzione del servizio e ai tempi di ripristino previsti.

Il deployment di nuove versioni/release del software dovrà avvenire adottando misure tecnico-organizzative atte ad evitare il blocco e/o il degrado prestazionale del SERVIZIO, nonché disservizi per altri sistemi informativi cooperanti e operativi H24, 365 giorni l'anno.

8.2.3 Ispezioni del Committente

La Ditta Aggiudicataria deve consentire al Committente, nonché al personale Tecnico da questa autorizzato, l'accesso ai sistemi adottati per la gestione, il monitoraggio e il controllo del servizio.

8.2.4 Durata del servizio

Il Servizio deve essere erogato senza soluzione di continuità fino alla data di chiusura del contratto, a partire dalla data di avvio in esercizio sia dei Sistemi Applicativi, sia dei Sistemi Complementari.

8.2.5 Disponibilità dei sistemi

È richiesta la disponibilità, e la fruibilità da parte degli utenti, dei sistemi **H24, 7 giorni su 7, 365 giorni/anno**, a meno dei tempi di interruzione per gli interventi pianificati concordati con il Committente e InnovaPuglia.

8.3 MONITORAGGIO DEL SERVIZIO

L'attività ha l'obiettivo di monitorare la qualità e la quantità del Servizio di Conduzione Operativa ed è funzionale:

- all'accertamento dei Livelli di Servizio erogati;
- all'eventuale applicazione di penali in caso di violazione delle soglie previste;
- all'individuazione delle azioni organizzative, funzionali, conoscitive e tecniche utili per conseguire il miglioramento della qualità e della fruibilità del servizio.

La Ditta Aggiudicataria è, pertanto, tenuta alla raccolta e al mantenimento dei dati necessari all'espletamento di questa attività e deve predisporre e rendere disponibile al Committente, periodicamente, il documento **RAPPORTO DI MONITORAGGIO DEL SERVIZIO DI CONDUZIONE OPERATIVA** che comprenda, in opportune sezioni, almeno:

- disponibilità mensile dei sistemi: minuti di disponibilità erogati nel mese e minuti di disponibilità totali previsti nel mese;
- numero di malfunzionamenti rilevati/segnalati e numero di malfunzionamenti risolti nel periodo di riferimento ordinati e raggruppati in base a data e ora di rilevazione/segnalazione; per ogni malfunzionamento dovranno essere esplicitate almeno le informazioni circa data/ora del verificarsi del malfunzionamento, data/ora della rilevazione, tipologia di malfunzionamento, sistema, utenti impattati, fonte/mezzo della rilevazione, data/ora della risoluzione;
- numero interventi di Gestione del Software effettuati nel trimestre. Per ogni intervento di gestione del software dovranno essere esplicitate almeno le informazioni circa tipologia, sistema, utenti impattati, data/ora pianificata per l'intervento, data/ora dell'inizio dell'intervento, data/ora chiusura tecnica;
- numero di backup effettuati nel trimestre. Per ogni backup dovranno essere esplicitate almeno le informazioni circa tipologia del backup, dati salvati, data/ora pianificata per il backup, data/ora dell'inizio del backup, data/ora chiusura tecnica del backup;
- numero di restore effettuati nel trimestre. Per ogni restore dovranno essere esplicitate almeno le informazioni circa tipologia, dati ripristinati, richiedente, data/ora pianificata per il restore, data/ora dell'inizio del restore, data/ora chiusura tecnica del restore;
- sintesi dei Livelli di Servizio.

I dati da esporre potranno essere soggetti ad aggiornamento nel corso del contratto e dovranno in ogni caso essere consegnati, a mezzo elettronico, sia in formato ".pdf" che in versione editabile ".xls" o similare. Il Committente potrà, in ogni caso, richiedere rielaborazioni degli stessi dati quali, ad esempio, ordinamenti, raggruppamenti, viste, indicatori.

8.4 LIVELLI DI SERVIZIO E PENALI

I livelli di servizio si applicano a decorrere dal primo giorno di erogazione del Servizio di Conduzione Operativa e sono definiti tramite i seguenti indicatori:

Tabella 28 - Livello di servizio CON.DMS per la Disponibilità Mensile del Sistema

LIVELLO DI SERVIZIO CON.DMS	
Descrizione	Disponibilità Mensile del Sistema
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> - Minuti di indisponibilità pianificata, concordata con il Committente e/o InnovaPuglia. - Minuti di indisponibilità per anomalia di funzionamento.
Periodo di riferimento	Mese solare
Regole di campionamento	-
Formula di calcolo	$CON.DMS = \frac{TDmax - TIP - TIA}{TDmax - TIP} * 100$ <p>dove:</p> <p><i>Dmax</i> Tempo di Disponibilità massima teorica mensile in minuti.</p> <p><i>TIP</i> Tempo di Indisponibilità Pianificata: somma dei minuti di mancata disponibilità totale o parziale dei sistemi per gli interventi pianificati e concordati con il Committente e/o InnovaPuglia.</p> <p><i>TIA</i> Tempo di Indisponibilità per Anomalia: somma dei minuti di indisponibilità totale o parziale dei sistemi, per cause non imputabili all'infrastruttura tecnologica <i>cloud</i> (apparati di elaborazione, storage, comunicazione) del Datacenter.</p>
Regole di arrotondamento	Arrotondamento alla terza cifra decimale.
Valori ammessi	CON.DMS ≥ 99,85%

La tabella seguente riporta la penale che sarà applicata in caso di violazione del succitato LdS.

Tabella 29 - Penale per la violazione del LdS CON.DMS

VIOLAZIONE	PENALE
CON.DMS < 99,85%	10% (dieci per cento) dell'importo del canone mensile dovuto per il Servizio CON, per ogni decimo di punto percentuale di scostamento dal valore soglia, dopo arrotondamento.

Tabella 30 - Livello di servizio CON.TRA per la Risoluzione delle Anomalie

LIVELLO DI SERVIZIO CON.TRA	
Descrizione	Tempestività della risoluzione dell'anomalia: misura il ritardo espresso in minuti della risoluzione dell'anomalia rispetto al tempo massimo ammesso.
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> - Data, ora e minuto (arrotondato) in cui si è verificata l'anomalia di funzionamento. - Data, ora e minuto (arrotondato) in cui si è concluso l'intervento.
Periodo di riferimento	Mese solare
Regole di campionamento	-
Formula di calcolo	<p style="text-align: center;">$CON.TRA = Dr - Dv - 60$</p> <p>Dove</p> <p><i>Dv</i> Data, ora e minuto in cui si è verificata l'anomalia di funzionamento.</p> <p><i>Dr</i> Data, ora e minuto in cui si risolve l'anomalia (<i>Chiusura Tecnica</i>).</p> <p><i>60</i> È il tempo massimo espresso in minuti ammesso per la risoluzione dell'anomalia.</p>
Regole di arrotondamento	Nessuna
Valori ammessi	$CON.TRA \leq 0$

La tabella seguente riporta la penale che sarà applicata in caso di violazione del succitato LdS.

Tabella 31 - Penale per la violazione del LdS CON.TRA

VIOLAZIONE	PENALE
$CON.TRA > 0$	<p>Euro 200,00* (1+ X) , con X pari al numero di ore o sue frazioni di ritardo.</p> <p>Per esempio un ritardo di 95' implica X=2 e quindi una penale pari a euro 600.</p>

Tabella 32 - Livello di servizio CON.TIP per la conclusione di un intervento pianificato

LIVELLO DI SERVIZIO CON.TIP	
Descrizione	Tempestività della conclusione di un intervento pianificato: misura il ritardo espresso in minuti della conclusione dell'intervento pianificato
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> - Data, ora e minuto in cui è stato pianificato l'avvio dell'intervento. - Data, ora e minuto (arrotondato) in cui si è concluso l'intervento.
Periodo di riferimento	Mese solare
Regole di campionamento	-
Formula di calcolo	<p style="text-align: center;">$CON.TIP = Dc - Dp - 60$</p> <p>Dove</p> <p><i>Dp</i> Data, ora e minuto in cui è stato pianificato l'avvio dell'intervento.</p> <p><i>Dc</i> Data, ora e minuto in cui si è concluso l'intervento (<i>Chiusura Tecnica</i>).</p> <p><i>60</i> È il tempo massimo espresso in minuti ammesso per la risoluzione dell'anomalia.</p>
Regole di arrotondamento	Nessuna
Valori ammessi	$CON.TIP \leq 0$

La tabella seguente riporta la penale che sarà applicata in caso di violazione del succitato LdS.

Tabella 33 - Penale per la violazione del LdS CON.TIP

VIOLAZIONE	PENALE
<i>CON.TIP</i> > 0	<p>Euro 200,00* (1+ X) , con X pari al numero di ore o sue frazioni di ritardo.</p> <p>Esempio: un ritardo di 95' implica X=2 e quindi una penale pari a euro 600.</p>

8.5 VALORIZZAZIONE DEI RISULTATI E CALCOLO DEI CORRISPETTIVI

Le valorizzazioni dei risultati attesi dal Servizio di Conduzione Operativa, i corrispettivi e le modalità di calcolo sono riportati nella tabella seguente.

Si precisa che la produzione dei rilasci documentali è da intendersi remunerata nel prezzo del canone del Servizio CON.

Tabella 34 – Servizio CON: modalità di valorizzazione risultati e calcolo corrispettivi

RISULTATO	VALORIZZAZIONE	CORRISPETTIVO E MODALITÀ DI CALCOLO
Conduzione Operativa	A corpo	<p>100% del prezzo delle attività indicate nell'Offerta Economica alla voce di costo CON.C01</p> <p>Esso sarà corrisposto per rate trimestrali posticipate di importo pari a</p> $R_{CON} = 3 \times C_m$ <p>dove C_m è il canone mensile definito dal Prezzo Unitario della voce di costo CON.C01 dell'Offerta Economica.</p>

9 MANUTENZIONE

9.1 SPECIFICHE DEL SERVIZIO

Il Servizio Manutenzione (codice **MAN**) ha l'obiettivo di assicurare la completa operatività e l'efficienza nel tempo dell'intera infrastruttura tecnologico-applicativa oggetto del presente appalto, nonché l'allineamento delle caratteristiche di tali infrastrutture allo stato corrente dell'evoluzione tecnologica e normativa e alle esigenze dell'utenza.

Il Servizio riguarda la totalità dei prodotti software inclusi i prodotti di terze parti comunque necessari per garantirne l'utilizzo e per realizzare l'erogazione dei servizi oggetto dell'appalto.

Il Servizio si applica al complesso del software costituente i sistemi informativi, comprensivo di ogni sua successiva modificazione dovuta alle attività svolte per l'esecuzione di questo e di qualsiasi altro servizio previsto nel contratto, senza che ciò comporti alcuna variazione nel corrispettivo economico riconosciuto alla Ditta Aggiudicataria, che si considera invariabile e omnicomprensivo.

La manutenzione include tutti gli interventi (adeguamento, correzione, ecc.) relativi a software, procedure e servizi erogati, nonché l'adeguamento della connessa documentazione (tecnica, utente, ecc.).

Il Servizio deve assicurare altresì le seguenti attività:

1. Manutenzione dei prodotti software di terze parti.
2. Manutenzione delle basi informative
3. Manutenzione dell'infrastruttura tecnologico-applicativa.

Le modalità di *deployment* di una nuova versione/release devono essere concordate con il Committente, secondo modalità e procedure che devono essere convenute con quest'ultima, avendo cura di minimizzare il blocco dei sistemi e i disagi per l'utenza.

Per garantire la tracciabilità e la verifica delle attività di manutenzione svolte, la Ditta Aggiudicataria deve mantenere, attraverso lo stesso Sistema di *Trouble Ticketing* utilizzata per l'erogazione del Servizio ATA, una base dati che consenta di conoscere tutti i dettagli relativi agli interventi di manutenzione.

9.1.1 Manutenzione prodotti software di terze parti

La Ditta Aggiudicataria, per tutto il periodo di validità del contratto, si obbliga a garantire la manutenzione di tutti i software di terze parti utilizzati e non resi disponibili dal Committente, nel rispetto delle regole dettate dallo specifico fornitore terzo.

La Ditta Aggiudicataria deve assicurare il tempestivo aggiornamento del software di terze parti utilizzato, ai rilasci che via via vengono resi disponibili dai costruttori dello stesso.

Ogni intervento di manutenzione deve garantire tutte le personalizzazioni già realizzate sui prodotti standard di mercato.

L'aggiornamento del software di terze parti deve essere realizzato su iniziativa autonoma della Ditta Aggiudicataria, ovvero su richiesta avanzata dal Committente ed, in ogni caso, previa verifica da parte della Ditta Aggiudicataria della fattibilità tecnica, della salvaguardia della stabilità complessiva del sistema, della salvaguardia dell'integrità e completezza delle basi dati.

La Ditta Aggiudicataria provvede agli aggiornamenti previo accordo con il Committente.

9.1.2 Manutenzione Basi Informative

L'attività è finalizzata a garantire, per l'intera durata contrattuale, la manutenzione di tutte le basi informative oggetto del presente appalto e comunque necessarie per il corretto funzionamento del sistema informativo. A titolo non esaustivo, rientrano in tale ambito:

- gli aggiornamenti al modello dei dati;
- l'aggiornamento di tutte le basi informative di base e specialistiche, anche esterne al sistema (es. codifiche ed anagrafiche uniche, ecc.);
- l'aggiornamento di basi informative tecniche (es. certificati delle Certification Authorities, CRL associate all'utilizzo delle Smart card, ecc.);
- l'adattamento delle basi informative rispetto ad esigenze ed eventi non previsti o non prevedibili quali ad esempio cambiamenti nell'organizzazione delle strutture ambulatoriali, nella gestione dei dati, ecc.

Tutti gli aggiornamenti dovranno essere realizzati in tempi congrui con l'entità delle modifiche e con l'urgenza dell'adeguamento.

La Ditta Aggiudicataria dovrà proporre, per ciascuna base informativa, il processo organizzativo di gestione definendo, ad es. fonte informativa, periodicità, tempo di aggiornamento, percorso autorizzativo, obbligandosi a recepire le integrazioni/modifiche del Committente al processo proposto.

La Ditta Aggiudicataria, per tutto il periodo di validità del contratto, si obbliga a garantire la manutenzione delle basi informative, non rese disponibili dal Committente, nel rispetto delle regole dettate dallo specifico fornitore terzo.

9.1.3 Manutenzione Infrastruttura Applicativa

L'attività è finalizzata alla manutenzione dei sistemi software oggetto del presente appalto attraverso le seguenti tipologie di intervento:

1. Manutenzione correttiva,
2. Manutenzione adeguativa e migliorativa,

3. Manutenzione normativa,
4. Manutenzione evolutiva.

Ogni intervento di manutenzione deve intendersi inclusivo di ogni attività su qualsiasi elemento dei sistemi (software, configurazioni, interfacce grafiche, moduli didattici, documentazione funzionale e tecnica, documentazione utente, documentazione di gestione dei sistemi, ecc.) che, a seguito dell'intervento, richieda di essere aggiornato.

Il rilascio in Ambiente di Esercizio delle nuove versioni ottenute a seguito degli interventi di manutenzione deve essere preceduto dalla verifica in ambiente di Pre-Esercizio del risultato conseguito; la verifica è effettuata, mediante test funzionali e di conformità eseguite dal Committente o da personale da esso delegato. La Ditta Aggiudicataria è tenuta a recepire le eventuali indicazioni ed i rilievi effettuati a seguito delle predette verifiche. A supporto della validazione per il passaggio in Ambiente di Esercizio delle nuove versioni, il Committente potrà chiedere alla Ditta Aggiudicataria i report dei test che essa è tenuta a svolgere preliminarmente in autonomia.

La consegna del codice sorgente risultante dagli interventi di manutenzione sarà effettuata nel rispetto di quanto indicato nel paragrafo [9.1.4](#).

9.1.3.1 Requisiti non Funzionali

Di seguito sono riportati i requisiti non funzionali da assumere a riferimento nella realizzazione del software dei sistemi applicativi.

1. Per la corretta interpretazione dei modelli dei dati, se ne dovrà fornire una descrizione esaustiva e chiara di tutti gli aspetti quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, le tabelle che li costituiscono, le relazioni, la semantica dei campi, valori ammessi, ecc.
2. I Sistemi devono garantire integrità e consistenza della base informativa a seguito di qualsiasi operazione effettuata.
3. Deve essere garantita l'unicità dei dati all'interno dei sistemi.
4. Il codice sorgente sviluppato deve essere reso disponibile e completamente documentato.
5. I Sistemi devono essere sicuri dal punto di vista applicativo, controllare gli accessi, gestire utenti con profili d'uso definiti in base ai ruoli operativi da essi assunti, tracciare le operazioni effettuate; in altre parole deve essere possibile ricostruire e visualizzare la sequenza delle operazioni effettuate, individuando le entità logiche su cui sono state eseguite, il ruolo dell'operatore che ha eseguito l'operazione, l'operatore medesimo, la struttura presso cui e per la quale stava operando, la data e l'ora in cui l'operazione è avvenuta.
6. Ogni invocazione di servizi esposti da sistemi terzi deve essere tracciata; la tracciabilità deve rendere possibile ricostruire il contesto applicativo nel quale l'invocazione è avvenuta, l'operatore o il sistema, la data e l'ora.
7. Ogni invocazione da parte di un sistema terzo di un servizio esposto deve essere tracciata come al punto precedente, a meno del contesto applicativo di invocazione.

8. I Sistemi devono prevenire gli eventuali comportamenti operativi non corretti da parte dell'utenza, guidandola nella corretta esecuzione delle attività.
9. I Sistemi devono avere l'interfaccia utente in lingua italiana, perseguendo uniformità ed univocità del lessico utilizzato.
10. I Sistemi devono essere multi-aziendali, consentire operatività e configurazioni su base aziendale (o struttura sanitaria, ove tale requisito risulti applicabile) e visione unitaria a livello regionale.
11. A conclusione di un'attività e/o di un processo di lavoro, al fine di salvaguardare le responsabilità assunte dai vari attori (quali, ad esempio responsabilità legali e/o amministrative), deve essere garantita la non modificabilità degli atti (p.es. dei referti) e, più in generale, dei dati prodotti.
12. I Sistemi non devono avere limitazioni tecniche (ad esempio, in relazione al numero massimo di utenti attivi, al numero massimo di oggetti da trattare), se non quelle determinate dal dimensionamento dell'infrastruttura di elaborazione e di memorizzazione.
13. I Sistemi devono garantire la protezione da virus informatici, sia in relazione alle attività che prevedono l'acquisizione di file, sia in relazione alla circolazione di file potenzialmente esposti a tale fenomeno.
14. I Sistemi devono supportare il processo di cifratura dei dati in tutti i casi in cui la sua adozione risulti necessaria, sia in riferimento alla persistenza (p.es. avvalendosi di strumenti propri del DBMS utilizzato) sia in riferimento alla comunicazione dei dati (p.es. cifratura del canale e del messaggio).
15. I sistemi devono consentire l'assegnazione di qualsiasi valore ad una proprietà (attributo) in conformità alla normativa vigente: tale caratteristica deve riguardare tutti gli aspetti quali, ad esempio, quelli di interfaccia utente, quelli di logica applicativa e quelli connessi alla persistenza dei dati.
16. I sistemi devono supportare l'attività di inserimento dati attraverso:
 - meccanismi di data entry efficienti che garantiscano la qualità e correttezza formale del dato (p.es. attraverso la selezione dei dati da liste di valori predefiniti, ove possibile);
 - validazione sintattica dei dati specificati, in termini di valori ammissibili rispetto alla singola proprietà ed obbligatorietà dei dati;
 - validazione dei dati: in termini di controlli di coerenza (cioè compatibilità) tra il valore attribuito e i valori attribuibili alla specifica proprietà.
17. L'interazione tra utente e sistemi web-based deve essere basata sull'utilizzo di un browser Internet, almeno Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome nelle versioni correntemente supportate. La necessità di plug-in (e.g. Microsoft ActiveX, applet Java) deve essere giustificata dall'assenza di soluzioni tecnologiche implementabili in alternativa, o dall'inefficienza tecnica e/o economica delle soluzioni alternative.
18. L'identificazione/autenticazione degli utenti deve poter avvenire sia tramite CNS, TS-CNS o CIE (con Smart Card o con USB Token), sia anche con le modalità indicate al paragrafo 0.
19. I sistemi SIRS e SIRAP devono prevedere l'utilizzo della firma digitale per ogni documento avente rilevanza sanitaria e medico-legale; a tal proposito si deve garantire la possibilità di firmare documenti

negli standard PAdES, CAdES e XAdES (da utilizzare a seconda degli scenari), mediante CNS, TS-CNS o CIE (con Smart Card o con USB Token).

20. I Sistemi devono utilizzare il linguaggio XML per veicolare verso altri sistemi le informazioni oggetto di scambio rappresentate conformemente ai relativi schemi XSD.

9.1.3.2 Manutenzione correttiva

La **manutenzione correttiva** ha l'obiettivo di risolvere le anomalie di funzionamento del software che costituiscono impedimento a rendere disponibile o utilizzare il sistema applicativo o che si manifestano come discrepanza tra il funzionamento reale del software e il funzionamento atteso, intendendo come 'atteso' il funzionamento previsto e riportato nella documentazione del software (specifiche di progettazione, manuali utente, ecc.) una volta che essa sia stata approvata dal Committente, oppure quello consolidato nella pratica quotidiana, sperimentato e accettato dagli utenti nelle precedenti sessioni di lavoro.

La risoluzione del malfunzionamento deve comprendere:

- la rimozione delle cause e degli effetti delle anomalie, ovunque siano rilevati (nel software, nei moduli didattici, ecc.) e il ripristino del corretto comportamento delle funzionalità coinvolte;
- la rimozione degli effetti che le anomalie hanno eventualmente ingenerato nelle basi dati, incluso il ripristino delle basi dati al corretto stato;
- l'aggiornamento di ogni documento (documentazione del software, manualistica utente, manualistica di installazione, ecc.) i cui contenuti richiedano modifiche a seguito dell'intervento di manutenzione, per renderli conformi al comportamento del software.

La manutenzione correttiva è realizzata su iniziativa autonoma della Ditta Aggudicataria oppure a seguito di segnalazioni di anomalia effettuate dagli utenti.

9.1.3.3 Manutenzione adeguativa e migliorativa

La **manutenzione adeguativa** ha l'obiettivo di adattare il software ai cambiamenti dell'ambiente tecnologico allo scopo di contrastarne la vulnerabilità e l'obsolescenza, consentendo alle applicazioni esistenti di avvalersi dei mutamenti tecnologici e di sfruttarne al meglio le potenzialità.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, rientrano nella manutenzione adeguativa interventi determinati da:

- aggiornamenti rilasciati dai costruttori dei software utilizzati, quali, ad esempio, software di base (es. sistema operativo di virtualizzazione dei server, sistema operativo), software d'ambiente (p.es. DBMS, Application Server, Web Server, middleware applicativi, ...), software client (es. browser Internet) ed ogni eventuale altro prodotto incluso nella Relazione Tecnica;
- variazioni nelle modalità di attuazione della cooperazione applicativa; nuove specifiche della Porta di Dominio, comprensiva dei Gateway, e della sua implementazione nonché nuove specifiche (ad es., misure di sicurezza) relative all'esposizione dei servizi che saranno eventualmente rilasciate nel corso della durata del contratto;
- modifiche ai servizi di cooperazione esposti dai sistemi cooperanti con i Sistemi SIRS e SIRAP.

Qualora un prodotto oggetto dell'appalto risulti non più disponibile in commercio o il costruttore non ne garantisca più la manutenzione, la Ditta Aggiudicataria dovrà provvedere alla sua sostituzione con prodotto funzionalmente equivalente, commercialmente disponibile e comunque idoneo a garantire la piena funzionalità e operatività del sistema fornito.

Si precisa inoltre che la Ditta Aggiudicataria deve assicurare, senza oneri economici aggiuntivi, il rilascio e l'installazione di una versione del sistema applicativo oggetto dell'appalto che supporti pienamente le versioni software dei sistemi operativi, dei middleware e, ove applicabile, dei browser Internet precedentemente indicati commercialmente disponibili, così come di eventuali altri prodotti che facciano parte della Relazione Tecnica.

La Ditta Aggiudicataria deve assicurare tale adeguamento entro **12 (dodici) mesi** dalla iniziale disponibilità della nuova versione e della nuova linea di prodotto.

La manutenzione adeguativa viene realizzata su iniziativa autonoma della Ditta Aggiudicataria, previa comunicazione al Committente, oppure su richiesta di quest'ultima. Prima di dare avvio all'attività di manutenzione adeguativa, la Ditta Aggiudicataria è tenuta a verificare la fattibilità tecnica dell'intervento, assicurandosi che esso non impatti negativamente sulla stabilità complessiva del sistema coinvolto, sull'integrità delle basi di dati e sull'erogazione del Servizio.

La **manutenzione migliorativa** ha l'obiettivo di migliorare la fruibilità e la qualità del software a parità di funzionalità supportate migliorandone e ottimizzandone caratteristiche quali le prestazioni, l'usabilità, l'affidabilità e la manutenibilità.

Tale manutenzione si applica sia ai programmi, sia agli elementi ad essi connessi (dati, maschere di input, parametri di configurazione, etc.).

A titolo esemplificativo e non esaustivo, rientrano nella manutenzione migliorativa interventi quali le modifiche dell'interfaccia utente, comprensive della ridefinizione del layout, i controlli sui dati (valori ammessi, obbligatorietà e dipendenze), la variazione dei criteri di ricerca nelle interrogazioni e nella reportistica, dei risultati prodotti e del layout di rappresentazione degli stessi.

La manutenzione migliorativa è realizzata su iniziativa autonoma della Ditta Aggiudicataria oppure su richiesta avanzata dal Committente, previa verifica, da parte della Ditta Aggiudicataria della fattibilità tecnica, della salvaguardia della stabilità complessiva del sistema, della salvaguardia dell'integrità e completezza delle basi dati.

La manutenzione adeguativa e quella migliorativa vengono realizzate nelle modalità e nei tempi stabiliti dal documento "Procedura di Installazione aggiornamenti" che il Committente rende disponibile alla Ditta Aggiudicataria.

9.1.3.4 **Manutenzione normativa**

La **manutenzione normativa** ha l'obiettivo di adeguare le funzionalità dei sistemi applicativi oggetto del presente appalto alle nuove normative, nazionali, regionali e aziendali, suffragate da provvedimenti ufficiali emessi dall'organismo normativo competente che abbiano impatto sul sistema informativo (es. organizzazione, servizi, ecc.).

La Ditta Aggudicataria si obbliga nel caso di mutamento di disposizioni normative che risultino essere vincolanti, la cui entrata in vigore ricada nel Periodo contrattuale, ad apportare le modifiche necessarie alle funzionalità dei sistemi applicativi in tempi utili per il rispetto degli adempimenti. In particolare la Ditta Aggudicataria si obbliga a completare e rilasciare all'utenza tutte le funzionalità aggiornate, con anticipo rispetto al termine previsto per la loro applicazione, avendo cura di fornire tutte le attività tecniche e formative necessarie per una piena e immediata operatività delle modifiche introdotte.

È a carico della Ditta Aggudicataria l'esecuzione del monitoraggio della normativa e delle disposizioni che abbiano effetto sul sistema oggetto del presente appalto, nonché la proposizione autonoma al Committente degli interventi di manutenzione normativa ritenuti necessari per l'adeguamento della piattaforma applicativa.

A mero titolo di esempio, sono da considerarsi afferenti alla presente categoria manutentiva le seguenti tipologie di intervento:

- adeguamenti alla normativa, nazionale e regionale, nelle varie materie che abbiano impatto sulle aree applicative, comprensivi delle specifiche tecniche;
- adeguamenti alla normativa, nazionale e regionale, in materia di flussi informativi, comprensivi delle specifiche tecniche;
- adeguamenti alla normativa, nazionale e regionale, in materia di indicatori, comprensivi delle specifiche tecniche;
- adeguamenti alla normativa, nazionale e regionale, in materia di Sanità Elettronica tra cui, ad esempio, i servizi di cooperazione esposti dai sistemi cooperanti (ad es., Portale della Salute, FSE, ecc.), comprensivi delle specifiche tecniche;
- adeguamenti alla normativa nazionale in materia di Sistema Pubblico di Connettività (SPC e SPCoop), comprensivi delle specifiche tecniche;
- adeguamenti alle specifiche tecniche della implementazione della Porta di Dominio della Regione Puglia;
- adeguamenti alla normativa, nazionale e regionale, che impatti sulle entità logiche (ad es., strutture sanitarie) eventualmente trattate nel sistema informativo;
- adeguamenti alla normativa, nazionale e regionale, in materia di CNS e Firma Digitale;
- adeguamenti alla normativa, nazionale e regionale, in materia di Tutela dei dati personali e sensibili;
- adeguamenti alla normativa del Codice dell'Amministrazione Digitale;
- adeguamenti derivanti dagli Accordi Collettivi Nazionali (ACN), nonché delle conseguenti integrazioni Regionali ed Aziendali, che riguardino personale sanitario e para-sanitario e che abbiano impatti sul sistema;
- adeguamenti a seguito di ridefinizione degli ambiti territoriali delle aziende sanitarie e/o delle sue articolazioni.

Gli interventi relativi ai temi precedentemente indicati comprendono anche interventi, automatici e manuali, sulla struttura logico/fisica della base informativa complessiva e sui dati in essa contenuti per conseguire il risultato atteso con l'intervento.

I tempi di realizzazione e/o di rilascio di detti interventi di manutenzione saranno concordati, caso per caso, con il Committente, fermo restando che gli stessi dovranno essere compatibili con quelli eventualmente dettati dalle norme.

L'intervento di manutenzione comprende, inoltre, tutte le attività necessarie e conseguenti allo stesso e che subiscano impatto da tale intervento, a partire dall'analisi di fattibilità sino all'aggiornamento della documentazione.

Le richieste di manutenzione normativa pervenute dagli utenti saranno sottomesse alla Ditta Aggiudicataria solo dopo approvazione del Committente e/o del Committente.

La Ditta Aggiudicataria è tenuta a monitorare la pubblicazione dei provvedimenti normativi, segnalando l'evento al Committente unitamente a:

- a) una previsione dell'impatto della modifica normativa sul sistema,
- b) una valutazione della fattibilità, opportunità o necessità di un intervento manutentivo,
- c) una stima dei tempi di attuazione,
- d) ogni altra informazione utile a valutare l'entità e la qualità dell'intervento.

La predetta segnalazione deve pervenire al Committente in tempo utile per l'implementazione di eventuali modifiche da apportare al sistema nei tempi prescritti dalla norma e comunque entro **1** (un) mese dalla pubblicazione del provvedimento normativo.

La Manutenzione Normativa non costituisce uno specifico ulteriore servizio di manutenzione; i singoli interventi saranno infatti ricondotti, a seconda dei casi, nell'ambito della Manutenzione Migliorativa o in quello di Manutenzione Evolutiva e, quindi, come tali saranno gestiti e remunerati. Più precisamente:

- la remunerazione avverrà nell'ambito della Manutenzione Migliorativa e sarà, quindi, ricompresa nel relativo canone, in tutti i casi in cui l'intervento manutentivo imposto dalle modifiche normative non assuma carattere di adeguamento funzionale;
- la remunerazione avverrà, invece, nell'ambito della Manutenzione Evolutiva in tutti i casi in cui l'intervento manutentivo imposto dalle modifiche normative assuma carattere di adeguamento funzionale, ovvero comporti una trasformazione funzionale dell'applicazione, pur in un quadro di invarianza relativa delle caratteristiche funzionali di base e degli obiettivi primari del sistema stesso.

L'effort e i tempi di realizzazione degli interventi di manutenzione normativa, sono definiti e approvati dal Committente caso per caso, sulla base della proposta formulata dalla Ditta Aggiudicataria, proposta che non può a nessun titolo essere ritenuta vincolante.

9.1.3.5 Manutenzione evolutiva

La **manutenzione evolutiva** ha l'obiettivo di adeguare la piattaforma applicativa a nuove esigenze funzionali degli utenti. Tali interventi possono:

1. integrare le funzionalità degli applicativi;
2. ristrutturare le funzionalità e l'architettura del sistema;
3. realizzare nuove funzionalità applicative.

Gli interventi di manutenzione evolutiva si intendono comprensivi di tutte le attività tecniche collegate e necessarie per mantenere il sistema informativo coerente (es. basi dati e loro contenuti, documentazione, manualistica, adeguamento piattaforma di addestramento, istruzione degli addetti all'help-desk, ecc.), nonché delle attività formative all'utenza necessarie per il pieno e consapevole utilizzo delle nuove, o differenti, funzionalità.

Per ogni intervento di manutenzione evolutiva la Ditta Aggiudicataria si obbliga a:

- a) analizzare la fattibilità dell'intervento richiesto, definendo, oltre alle caratteristiche tecniche ed organizzative, i tempi di realizzazione e la stima dello effort, espresso in giorni/persona, da impegnare per il conseguimento del risultato, documentandone il relativo processo di calcolo;
- b) avviare gli interventi esclusivamente a seguito di autorizzazione da parte del Committente e sempre nel rispetto delle prescrizioni descritte nel Capitolato Tecnico, inclusi Livelli di Servizio e Penali;
- c) attenersi alla documentazione e all'esecuzione delle fasi di lavorazione indicate per la realizzazione dell'infrastruttura applicativa.

L'impegno e i tempi di realizzazione degli interventi di manutenzione evolutiva, sono approvati dal Committente caso per caso, sulla base della proposta formulata dalla Ditta Aggiudicataria, proposta che non può a nessun titolo essere ritenuta vincolante.

Il rilascio delle nuove implementazioni deve essere preceduto da verifiche effettuate in ambiente di Pre-Esercizio dal Committente o da soggetti da essa delegati.

La Ditta Aggiudicataria è tenuta ad assicurare una capacità produttiva annua pari ad almeno un terzo dei giorni/persona indicato nello Schema di Offerta Economica riportato nella documentazione di gara alla voce "Manutenzione Evolutiva SW applicativo e di cooperazione".

Si precisa che, in ogni caso, ogni intervento di manutenzione sulle componenti sviluppate nell'ambito della manutenzione evolutiva effettuato successivamente al loro rilascio in esercizio, deve considerarsi già remunerato nell'ambito del servizio di manutenzione correttiva, adeguativa, migliorativa e normativa e, pertanto, non soggetto ad ulteriori oneri per il Committente.

9.1.4 Consegna e versioning del software

Il software sviluppato e la relativa documentazione devono essere consegnati tramite l'utilizzo del sistema di gestione del versioning "Subversion", reso disponibile dal Committente, le cui credenziali d'accesso sono comunicate alla Ditta Aggiudicataria dopo l'aggiudicazione della gara.

Il Committente si riserva di chiedere la contestuale consegna di una copia del software anche su supporto magnetico/ottico.

La frequenza di riversamento, da parte della Ditta Aggiudicataria nel sistema di gestione del versioning, sarà definita dal Committente in fase esecutiva, anche in funzione degli interventi di manutenzione che saranno realizzati.

In caso di indisponibilità del servizio di Gestione del versioning verranno concordate con il Committente diverse modalità di consegna.

Vi è comunque l'obbligo della Ditta Aggiudicataria di accompagnare la consegna con la Release Notes completa di tutte le informazioni necessarie per la gestione del versioning.

Tutti i prodotti ed i documenti consegnati devono essere esenti da virus. Il Committente si riserva di verificare l'assenza di virus con le modalità e gli strumenti che ritiene essere più opportuni.

Per la documentazione del codice deve essere utilizzato JavaDoc, se applicabile.

9.2 DURATA DEL SERVIZIO

Ad esclusione della Manutenzione Evolutiva, ogni altro servizio di Manutenzione deve essere erogato senza soluzione di continuità fino alla data di chiusura del contratto, a partire dalla data di avvio in esercizio sia dei Sistemi Applicativi, sia dei Sistemi Complementari. È ammessa la sola eccezione relativa all'avvio in esercizio del Sistema di Disaster Recovery qualora le condizioni necessarie per la sua implementazione non si siano realizzate in tempo utile.

9.3 MONITORAGGIO DEL SERVIZIO

Per consentire il monitoraggio qualitativo e quantitativo del Servizio MAN, la Ditta Aggiudicataria dovrà definire e calcolare appositi indicatori. Il monitoraggio è eseguito per il conseguimento, almeno, dei seguenti obiettivi:

- l'accertamento dei Livelli di Servizio erogati;
- l'eventuale applicazione di penali in caso di violazione delle soglie previste;
- l'individuazione delle azioni organizzative, funzionali, conoscitive e tecniche utili per conseguire il miglioramento della qualità e della fruibilità del SERVIZIO.

La Ditta Aggiudicataria è tenuta alla registrazione dei dati necessari al conseguimento dei predetti obiettivi, in relazione a tutti gli indicatori che saranno da essa proposti in sede di progettazione esecutiva.

Al riguardo la Ditta Aggiudicataria si obbliga a recepire le richieste esplicitate dal Committente sia in fase di progettazione esecutiva, sia nel corso della esecuzione del contratto.

Ove necessario, ai fini del conseguimento degli obiettivi del monitoraggio, la Ditta Aggiudicataria è tenuta a personalizzare il prodotto tecnologico utilizzato senza oneri economici aggiuntivi per il Committente.

La Ditta Aggiudicataria dovrà predisporre e rendere disponibile periodicamente al Committente un documento di sintesi (i.e. **RAPPORTO DI MONITORAGGIO**) dell'attività svolta, che riporti almeno:

- i risultati delle misurazioni dei Livelli di Servizio con evidenziazione di ogni singola violazione delle soglie previste;
- il quadro informativo, analitico e sintetico, degli indicatori nel periodo di riferimento e la relativa analisi, unitamente alla proposizione di eventuali azioni correttive da intraprendere.

Il Rapporto di Monitoraggio deve essere fornito in formato elettronico ("pdf") e accompagnato da foglio elettronico editabile (in formato "xlsx" o similare) in cui sono riportati i dettagli relativi agli interventi di manutenzione e gli indicatori di servizio.

Oltre agli indicatori previsti, il rapporto di monitoraggio della manutenzione deve presentare almeno:

- a) i valori dei livelli di servizio misurati nel periodo di riferimento, con evidenziazione di eventuali violazioni degli stessi;
- b) le informazioni riepilogative, quali almeno le seguenti:
 - numero di interventi di manutenzione totali, differenziati per tipologia di manutenzione, suddivisi tra: richiesti nel trimestre (nuovi interventi), chiusi nel trimestre e residui a fine trimestre;
 - numero totale di interventi, differenziati per tipologia di manutenzione, richiesti e chiusi, suddivisi per tipologia di problema;
 - numero totale di interventi, suddivisi per tipologia di manutenzione e per priorità;
 - quantificazione della dimensione di ciascun intervento di manutenzione evolutiva misurato in giorni/persona.

Il Committente può richiedere integrazioni e modifiche dei contenuti del Rapporto nel corso di esecuzione del contratto. La Ditta è tenuta ad adempire senza oneri aggiuntivi per il Committente.

9.4 LIVELLI DI SERVIZIO E PENALI PER LA MANUTENZIONE CORRETTIVA

Il Servizio di Manutenzione Correttiva deve essere erogato nel rispetto dei Livelli di Servizio **Tempo di Ripristino**, che rappresentano il tempo massimo concesso per ristabilire il corretto funzionamento delle componenti del sistema nelle quali si è riscontrata un'anomalia.

I Livelli di Servizio minimi richiesti sono stabiliti in base agli effetti prodotti dall'anomalia riportati in [TABELLA 35](#); ogni effetto richiede una specifica priorità di intervento cui corrisponde un tempo massimo entro il quale deve essere ripristinato il corretto funzionamento dei sistemi.

Tabella 35 - Manutenzione correttiva: Livelli di Priorità di intervento e Tempi Massimi di Ripristino

EFFETTO DELL'ANOMALIA	LIVELLO DI PRIORITÀ	TEMPO MASSIMO DI RIPRISTINO
L'anomalia è bloccante: gli utenti non possono in alcun modo espletare le attività a loro demandate e non esistono soluzioni alternative per ovviare al problema.	0	8 (otto) ore lavorative
L'anomalia non è bloccante: l'anomalia del sistema non consente agli utenti di completare l'operazione voluta o di ottenere il risultato richiesto o le prestazioni attese, ma esistono soluzioni alternative per ovviare temporaneamente al problema.	1	16 (sedici) ore lavorative

La priorità di intervento è assegnata dall'Help Desk in fase di apertura del Ticket. La priorità potrà essere modificata anche dopo la chiusura dell'intervento a seguito di verifiche svolte dal committente sugli effetti generati dall'anomalia.

Il Livello di Servizio per il *Tempo di Ripristino* (MAN.TR) è descritto nella tabella seguente.

Tabella 36 - Livello di Servizio MAN.TR per la Manutenzione correttiva

LIVELLO DI SERVIZIO MAN.TR	
Descrizione	L'indicatore <i>Tempo di Ripristino</i> misura l'efficienza nella risoluzione dell'anomalia di funzionamento. Esso è definito come il tempo massimo a disposizione della Ditta Aggiudicataria (espresso in ore lavorative) per il ripristino delle funzioni applicative e dipende dal livello di priorità assegnato all'intervento.
Unità di misura	Ora
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> - Priorità assegnata all'intervento. - Data, ora e minuti dell'<i>Apertura del Ticket</i>. - Data, ora e minuti di <i>Chiusura Tecnica</i> del ticket confermata da <i>Chiusura Amministrativa</i>.
Periodo di riferimento	Mese solare.
Regole di campionamento	Interventi tecnicamente chiusi nel periodo di riferimento.
Formula di calcolo	$TR_i = Tct_i - Tat_i$ <p>dove</p> <p>Tct_i Data, ora e minuti di <i>Chiusura Tecnica</i>.</p> <p>Tat_i Data, ora e minuti dell'<i>Apertura del Ticket</i>.</p>
Regole di arrotondamento	Arrotondamento all'ora.
Valori ammessi	$MAN.TR_1 \leq 8$ ore per gli interventi ad alta priorità.

LIVELLO DI SERVIZIO MAN.TR	
	MAN.TR ₂ ≤ 16 ore per gli interventi a media priorità.

In caso di ritardo nel ripristino del malfunzionamento saranno applicate le penali riportate in [TABELLA 37](#).

Tabella 37 - Penale per la violazione del LdS MAN.TR

VIOLAZIONE	PENALE
MAN.TR ₁ > 8	100,00 (cento/00) Euro per ogni ora lavorativa di ritardo.
MAN.TR ₂ > 16	50,00 (cinquanta/00) Euro per ogni ora lavorativa di ritardo.

9.5 LIVELLI DI SERVIZIO E PENALI PER LE MANUTENZIONI NON CORRETTIVE

I Servizi di Manutenzione non Correttiva devono essere erogati nel rispetto del Livello di Servizio MAN.RP, Rispetto della Pianificazione, che definisce lo scarto accettabile tra i tempi di esecuzione pianificati e quelli effettivamente impiegati.

Tabella 38 - Livello di Servizio MAN.RP per le Manutenzioni non correttive

LIVELLO DI SERVIZIO MAN.RP	
Descrizione	L'indicatore Rispetto della Pianificazione è una misura dell'efficienza nell'esecuzione degli interventi di manutenzione adeguativa, normativa, migliorativa ed evolutiva. La data di inizio dell'intervento indicata nel <i>Piano</i> concordato con la Stazione Appaltante costituisce la data di <i>Apertura Ticket</i> .
Unità di misura	Numero decimale
Dati elementari da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> - numero di giorni lavorativi concordati con la Stazione Appaltante per la realizzazione dell'intervento e indicati nel relativo Piano di manutenzione; - data di inizio dell'intervento (o di <i>Apertura Ticket</i>); - data di Chiusura Tecnica del ticket confermata da Chiusura Amministrativa.
Periodo di riferimento	Mese solare
Regole di campionamento	Interventi chiusi tecnicamente nel periodo di riferimento.
Formula di calcolo	$MAN.RP = \frac{(I - P)}{P}$ <p>dove:</p> <p><i>P</i> Numero di giorni lavorativi concordati con la Stazione Appaltante e indicati nel <i>Piano</i> di manutenzione relativo all'intervento.</p>

LIVELLO DI SERVIZIO MAN.RP	
	I Giorni lavorativi effettivamente impiegati, ovvero i giorni lavorativi trascorsi dalla data di inizio dell'intervento fino alla data di <i>Chiusura Tecnica</i> confermata da <i>Chiusura Amministrativa</i> .
Regole di arrotondamento	Arrotondamento alla seconda cifra decimale. L'arrotondamento può determinare un ritardo superiore o inferiore al ritardo calcolato come $(I - P)$.
Valori ammessi	MAN.RP ≤ 0

In caso di violazione del LdS Ritardo sulla Pianificazione, saranno applicate le penali riportate nella [TABELLA 39](#).

Tabella 39 - Penale per la violazione del LdS MAN.RP

FASCIA DI VIOLAZIONE	PENALE
I Fascia: $0 < MAN.RP \leq 0,25$	100,00 (cento) Euro per giorno lavorativo di ritardo o sua frazione ricadente nella I Fascia +
II Fascia: $0,25 < MAN.RP \leq 0,50$	200,00 (duecento) Euro per giorno lavorativo di ritardo o sua frazione ricadente nella II Fascia +
III Fascia: $0,50 < MAN.RP \leq 0,75$	250,00 (duecentocinquanta) Euro per giorno lavorativo di ritardo o sua frazione ricadente nella III Fascia +
IV Fascia: $MAN.RP > 0,75$	300,00 (trecento) Euro per giorno lavorativo di ritardo o sua frazione ricadente nella IV Fascia.

9.6 VALORIZZAZIONE DEI RISULTATI E CALCOLO DEI CORRISPETTIVI

Le valorizzazioni dei risultati attesi dal Servizio di Manutenzione, i corrispettivi e le modalità di calcolo sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 40 - Servizio MAN: modalità di valorizzazione dei risultati e calcolo dei corrispettivi

RISULTATO	VALORIZZAZIONE	CORRISPETTIVO E MODALITÀ DI CALCOLO
Manutenzione Correttiva, Migliorativa, Adeguativa	A corpo	100% del prezzo delle attività indicate nell'Offerta Economica alla voce di costo MAN.C1 In caso di ritardo nell'avvio del Servizio, i corrispettivi relativi ai mesi - o loro frazioni - di mancata erogazione del Servizio non saranno corrisposti. Esso sarà corrisposto per rate trimestrali posticipate di importo pari a $R_{MAN} = 3 \times C_m$ dove C_m è il canone mensile definito dal Prezzo Unitario della voce di costo MAN.C1 dell'Offerta Economica.

RISULTATO	VALORIZZAZIONE	CORRISPETTIVO E MODALITÀ DI CALCOLO
Manutenzione Evolutiva	<p style="text-align: center;"><i>A misura</i></p> <p>(per ciascun intervento di manutenzione)</p>	<p>L'effort profuso per ogni intervento di Manutenzione Evolutiva, è valutato in gg/p ed è concordato con il Committente.</p> <p>Il corrispettivo economico, calcolato come gg/p x il prezzo unitario della voce di costo MAN.C2, sarà di volta in volta scalato dall'importo totale previsto nell'Offerta Economica per la Manutenzione Evolutiva.</p>
Manutenzione prodotti software di terze parti	<p style="text-align: center;">A corpo</p>	<p>100% della somma dei prezzi offerti per ciascuna delle manutenzioni dei prodotti software di terze parti, per anno, riportati nell'Offerta Economica alle voci di costo MAN.C3.n.</p>

10 TRASFERIMENTO COMPETENZE E BENI A FINE CONTRATTO

Il **Servizio di Trasferimento** (codice TRA) ha l'obiettivo di realizzare il trasferimento della gestione complessiva dei sistemi e dei servizi oggetto del presente appalto, dalla Ditta Aggiudicataria (In qualità di Fornitore uscente) all'Impresa che le subentrerà a fine contratto.

Il Servizio di Trasferimento deve svilupparsi nella fase conclusiva del contratto e deve avere una durata massima di **6 (sei) mesi**. Il Committente comunicherà alla Ditta Aggiudicataria la data di avvio del Servizio di Trasferimento.

Costituiscono oggetto di trasferimento le competenze, i beni, i dati e quanto altro funzionale e necessario alle gestione complessiva del SERVIZIO SCR-AP.

Le attività previste devono essere svolte presso le sedi concordate tra Ditta Aggiudicataria e Fornitore Subentrante e comunque nel territorio regionale. In caso di divergenza tra le parti sarà arbitro il Committente.

La conclusione delle attività inerenti il Servizio di Trasferimento sarà sancita con specifico verbale redatto in contraddittorio tra il Committente e la Ditta Aggiudicataria (in qualità di Fornitore uscente), alla presenza eventuale del Fornitore Subentrante.

10.1 PIANO DI TRASFERIMENTO DEI BENI E DELLE COMPETENZE

La Ditta Aggiudicataria deve predisporre il **Piano di Trasferimento dei beni e delle competenze**. Nel Piano devono essere dettagliati almeno:

- a) le attività per il trasferimento delle conoscenze al Fornitore Subentrante con indicazione:
 - delle informazioni e delle conoscenze da trasferire;
 - delle attività da realizzare;
 - del programma temporale;
 - delle professionalità e del dimensionamento (numero e giornate lavorative) delle risorse che saranno impiegate per lo svolgimento delle attività previste,
 - delle risorse strumentali impiegate;
- b) le attività di consegna dei beni e della documentazione con:
 - identificazione degli oggetti da trasferire;
 - indicazione delle modalità e dei supporti per la consegna;
 - esplicitazione del programma temporale.
- c) i rischi eventuali e le azioni per il loro contenimento.

Il Piano è soggetto all'approvazione del Committente. Il Committente, entro i 15 (quindici) giorni lavorativi successivi alla data di consegna del Piano, provvede ad approvarlo ovvero esprime osservazioni e indicazioni che la Ditta Aggiudicataria deve recepire, entro 5 giorni lavorativi dalla notifica delle osservazioni, in una versione aggiornata del Piano che sarà sottoposta nuovamente al ciclo di approvazione.

Il Committente si riserva di richiedere, in qualsiasi momento, modifiche ai contenuti del Piano, anche nel caso in cui esso sia stato già approvato.

Il Committente comunicherà alla Ditta Aggiudicataria (quale Fornitore uscente) la data presunta di avvio del Servizio di Trasferimento con un anticipo di almeno 3 (tre) mesi.

10.1.1 Trasferimento delle conoscenze

I contenuti del trasferimento individuati nel Piano di Trasferimento devono riguardare, ove applicabile, almeno:

- il contesto di utilizzo, l'architettura tecnologica, le funzionalità applicative, il deployment dei prodotti hardware e software ed i contenuti delle basi dati;
- i prodotti utilizzati;
- le configurazioni di esercizio di ciascuno dei sistemi;
- le attività operative per la conduzione tecnica dei sistemi;
- le attività operative per la gestione della sicurezza;
- le attività operative per la gestione dei servizi connessi quali, ad esempio, il Servizio Assistenza tecnico-operativa;
- gli aspetti organizzativi;
- i dati, quantitativi e qualitativi, caratterizzanti il servizio (ad es., numero di utenze per area applicativa, utenze contemporanee, distribuzione dei carichi, ...).

Le attività di affiancamento e trasferimento devono essere articolate in sessioni di lavoro da tenersi nei giorni lavorativi secondo modalità concordate con Committente e Fornitore Subentrante.

Tali modalità devono prevedere almeno:

- la costituzione del gruppo di lavoro congiunto;
- l'identificazione della documentazione necessaria alla descrizione delle attività a cui si riferisce la sessione;
- la durata e le modalità di attuazione dell'affiancamento per la specifica sessione;
- l'esecuzione di sessioni di lavoro teoriche e pratiche.

10.1.2 Consegna dei beni e della documentazione

L'attività consiste nella consegna al Fornitore Subentrante di quanto di seguito riportato, laddove applicabile:

- i beni, hardware e software, di proprietà del Committente e di organizzazioni diverse dalla Ditta Aggiudicataria uscente, comunque utilizzate per l'erogazione del servizio e la cui gestione è stata a suo tempo affidata alla Ditta Aggiudicataria uscente;
- la documentazione associata ai beni.

La consegna potrà essere organizzata in "riunioni di consegna", ognuna delle quali articolata in una o più sessioni di lavoro che potranno svolgersi in più giornate lavorative. Al termine di ogni riunione di consegna sarà redatto un apposito verbale nel quale si evidenzierà qualità e completezza dei beni consegnati e della documentazione.

Il Committente, entro 15 (quindici) giorni lavorativi decorrenti dalla data dell'ultimo verbale di consegna, potrà comunicare le sue determinazioni in merito alle eventuali difformità rilevate nei suddetti verbali di consegna.

La consegna riguarda, ove applicabili:

- le attrezzature costituenti le infrastrutture tecnologiche;
- i prodotti software di proprietà del Committente;
- i prodotti software in licenza d'uso la cui titolarità è del Committente;
- le basi dati;
- la documentazione tecnica associata ai prodotti, dovendosi intendere per tale, qualsiasi documentazione su qualsiasi supporto (p.es. documentazione tecnica associata ai prodotti, licenze d'uso, media di distribuzione dei software, codici sorgenti, manuali utente, documentazione relativa allo sviluppo/manutenzione dei prodotti custom, documentazione di installazione/configurazione dei prodotti, ecc.);
- documentazione tecnica di gestione dei sistemi (p.es. procedure organizzative, procedure tecniche).

La consegna di quanto sopra deve essere accompagnata, ove applicabile al contesto specifico, da:

- l'inventario di tutti i prodotti hardware che, indipendentemente dalla titolarità della proprietà, realizzano l'infrastruttura tecnologica; per ciascun prodotto hardware deve essere indicato almeno il nome costruttore, il nome prodotto, il numero seriale, la configurazione e il dimensionamento, la titolarità della proprietà, data inizio e data fine contratto manutenzione, versione/release e livello di manutenzione del software di ambiente, prodotti software installati, luogo di installazione;
- l'inventario di tutti i prodotti software che, indipendentemente dalla titolarità della proprietà e/o della licenza d'uso, realizzano l'infrastruttura tecnologica: per ciascun prodotto software deve essere indicato, a titolo esemplificativo e non esaustivo, nome produttore, nome prodotto, versione/release e livello di manutenzione, prodotti prerequisiti, titolarità licenza d'uso/proprietà, data inizio e fine contratto licenza d'uso, data inizio e fine contratto manutenzione, sistemi in cui il prodotto è installato;
- l'elenco delle basi dati in esercizio;

- l'elenco della documentazione delle procedure e delle basi dati in esercizio;
- l'elenco dei contratti gestiti dal Fornitore Uscente;
- l'elenco delle credenziali di accesso alle attrezzature;
- l'elenco delle procedure software in esercizio;
- l'elenco dei prodotti sistemistici e gestionali;
- le configurazioni operative per ciascun prodotto, indipendentemente dalla titolarità della proprietà;
- supporti digitali contenenti i codici sorgenti di proprietà del Committente: fanno parte dei codici sorgenti, a titolo esemplificativo e non esaustivo, i codici sorgenti, eventualmente corrispondenti a codici eseguibili, eseguiti sui sistemi di elaborazione centrali (ad es., application server, database server), sulle stazioni di lavoro (ad es., applet, controlli ActiveX, codice Javascript);
- supporti digitali contenenti i back-up di ciascuno degli ambienti operativi;
- un kit su supporto magnetico di installazione del software corrispondente alla versione in uso alla data di scadenza del contratto, con relativa documentazione tecnica di supporto aggiornata alla data di scadenza del contratto (ad es. manuale di installazione, manuale di configurazione, manuale utente di utilizzo);
- supporti digitali contenenti tutte le basi dati di proprietà del Committente e/o delle Aziende sanitarie ottenute tramite operazioni di export realizzate attraverso l'utilizzo di utilities standard dei prodotti DBMS utilizzati; la base dati dovrà comprendere tutti gli elementi necessari alla ricostruzione di una base dati perfettamente operativa (p.es. lo schema del data base, i trigger, le procedure, i dati); eventuali dati cifrati dovranno essere resi disponibili in chiaro;
- la documentazione tecnica descrittiva dello schema logico e fisico delle basi dati comprensiva della semantica di ciascuna colonna di ciascuna tabella e delle regole di rappresentazione interna (codifica) dei valori;
- la documentazione tecnica relativa allo sviluppo di prodotti custom: detta documentazione deve essere resa disponibile in formato elettronico (per essere utilizzata nell'idoneo ambiente CASE) ed in formato report.

Dovranno essere verificati in contraddittorio tra le parti:

- la presenza, nelle librerie del sistema di esercizio, delle procedure applicative (complete di sorgenti ed eseguibili) di proprietà del Committente;
- la presenza, nelle librerie del sistema di esercizio, dei prodotti sistemistici, gestionali ed applicativi;
- la presenza, nei sistemi in esercizio, delle basi dati di proprietà del Committente e/o delle Aziende sanitarie;
- le apparecchiature riportate nell'inventario fornito dalla Ditta Aggiudicatari uscente, comprese le licenze del software di base e di sistema e delle relative configurazioni operative;

- i materiali e dei beni di proprietà del Committente presso il magazzino gestito dalla Ditta Aggiudicataria uscente;
- l'esecuzione, limitatamente al codice di proprietà del Committente, di un processo completo di costruzione del codice eseguibile a partire dal codice sorgente reso disponibile: l'attività sarà realizzata su sistemi resi disponibili dal Fornitore Subentrante e aventi le caratteristiche specificate dalla Ditta Aggiudicataria (in qualità di Fornitore uscente);
- il processo di installazione e configurazione del sistema applicativo complessivo, comprensivo del ripristino della base informativa in base a quanto reso disponibile con il Servizio Trasferimento: la Ditta Aggiudicataria deve garantire al Fornitore Subentrante il supporto informativo necessario per il completamento con successo dell'attività;
- i supporti digitali contenenti i dati relativi alle richieste pervenute e registrate nel Sistema di *Trouble Ticketing*;
- i supporti digitali contenenti i dati relativi agli interventi di manutenzione realizzati;

In merito ai dati, deve essere fornita l'informazione necessaria per correlare i dati tra loro e interpretarne le codifiche interne.

Il Committente potrà richiedere la consegna preliminare di beni; a titolo esemplificativo, il Committente potrà, in via preliminare, richiedere la consegna della base dati consolidata ad una data, dell'inventario dei beni. La consegna preliminare potrà avvenire anche anticipatamente all'avvio del servizio Trasferimento. Resta confermato l'impegno della Ditta Aggiudicataria uscente ad effettuare la consegna dei beni secondo il Piano di Trasferimento.

Con riferimento ai beni soggetti a variazione per effetto dell'esercizio, quali ad esempio la base dati, gli stessi dovranno essere consegnati nello stato alla data di scadenza del contratto, ovvero alla data di chiusura dell'esercizio operativo ovvero ad altra data indicata dal Committente, entro le 12 (dodici) ore solari successive alla data indicata nella richiesta.

La Ditta Aggiudicataria (in qualità di Fornitore uscente) dovrà consegnare le attrezzature di cui non è proprietaria nello stato operativo in cui si trovano alla data di conclusione del contratto, incluse le configurazioni e le personalizzazioni delle stesse.

La documentazione delle procedure e delle basi dati in esercizio sarà resa disponibile al Committente alla data di avvio delle operazioni di consegna.

La Ditta Aggiudicataria uscente provvederà a trasmettere al Committente, entro il termine previsto per la conclusione delle attività di trasferimento, eventuali aggiornamenti di quanto sopra definito, nel caso intervengano cambiamenti nel periodo intercorrente tra la data di inizio delle operazioni di consegna, ovvero la data in cui è stato predisposto il materiale da consegnare, e la data di termine delle attività di trasferimento ovvero la data di fine contratto.

La Ditta Aggiudicataria uscente si obbliga a:

- **cancellare ogni copia dei beni** di proprietà del Committente e/o delle Aziende sanitarie in proprio possesso entro una data, successiva alla data di conclusione del contratto, indicata e concordata con il Committente;
- revocare tutti gli accessi al proprio personale;
- **cancellare ogni banca dati** (assistiti, utenti, ...) riguardanti i precedenti Sistemi;
- **non modificare l'architettura tecnologica**, salvo interventi concordati con il Committente;
- predisporre condizioni tecnico-operative idonee per il contenimento dei rischi nella esecuzione delle attività di trasferimento.

10.2 RISPOSTE INFORMATIVE

Durante le attività di trasferimento la Ditta Aggiudicataria (in qualità di Fornitore uscente) dovrà rispondere a qualsiasi quesito del Fornitore Subentrante in merito ai sistemi e ai servizi oggetto di trasferimento. Se non diversamente concordato tra le parti, la richiesta deve essere formulata attraverso il Committente o altro soggetto da essa indicato.

La risposta al quesito deve essere fornita entro **3** (tre) giorni lavorativi dalla richiesta e conterà di:

- a) una Scheda Informativa che riporti:
 - il quesito formulato;
 - la risposta, inclusiva delle informazioni necessarie all'uso e/o all'interpretazione della risposta e dei suoi allegati;
 - l'elenco degli allegati alla risposta.
- b) gli allegati alla risposta (output).

L'omessa consegna degli output richiesti equivarrà ad una mancata consegna.

Qualora l'elaborazione della risposta richieda un tempo superiore a quello innanzi stabilito, la Ditta Aggiudicataria (in qualità di Fornitore uscente) entro tale tempo, deve comunicarne le ragioni; in tal caso la risposta deve comunque essere fornita entro **5** (cinque) giorni lavorativi dalla richiesta; il Committente si riserva di accogliere le giustificazioni addotte e, conseguentemente, di non applicare le eventuali penali.

10.3 LIVELLI DI SERVIZIO E PENALI

Il Servizio TRA deve essere erogato nel rispetto dei seguenti di Livelli di Servizio:

1. Tempestività della consegna del Piano di Trasferimento.
2. Tempestività della consegna della scheda informazioni.
3. Tempestività della conclusione del Servizio di Trasferimento.

4. Qualità del Servizio di Trasferimento

Si precisa che, ai fini dell'accettazione da parte del Committente e dell'applicazione delle penali, le consegne effettuate dalla Ditta Aggiudicataria saranno ritenute valide solo se complete dei contenuti e conformi alle prescrizioni.

10.3.1 Consegna del Piano di Trasferimento

La consegna del Piano di Trasferimento è sottoposta al livello di servizio riportato in [TABELLA 41](#).

Tabella 41 - Livello di Servizio per la Consegna del Piano di Trasferimento dei Beni e delle Competenze

LIVELLO DI SERVIZIO TRA.CPT	
Descrizione	Il Livello di Servizio misura il ritardo nella consegna del Piano di Trasferimento.
Unità di misura	Giorni solari
Dati elementari da rilevare	Data di avvio del Servizio di Trasferimento. Data di consegna del Piano di Trasferimento approvato dal Committente.
Formula di calcolo	TRA.CPT = DAT-DCP dove: <i>DAT</i> Data comunicata dal Committente per l'Avvio del Servizio di Trasferimento. <i>DCP</i> Data di consegna del Piano di Trasferimento.
Valori ammessi	TRA.CPT ≥ 30

La tabella seguente riporta la penale che sarà applicata in caso di violazione del LdS sopra descritto.

Tabella 42 - Penale per la violazione del LdS ATA.TPI

VIOLAZIONE	PENALE
TRA.CPT < 30	Euro 300,00 per ogni giorno di ritardo

10.3.2 Risposta ai Quesiti

La Risposta ai Quesiti è sottoposta al livello di servizio riportato in [TABELLA 43](#)

Tabella 43 - Livello di Servizio per la Risposta ai Quesiti del Fornitore Subentrante

LIVELLO DI SERVIZIO TRA.TRQ	
Descrizione	Il Livello di Servizio misura il ritardo nella consegna della risposta al quesito formulato dal Fornitore Subentrante.
Unità di misura	Giorni lavorativi
Dati elementari da rilevare	Data della richiesta formulata dal Fornitore Subentrante. Data di consegna della Scheda Informativa.

LIVELLO DI SERVIZIO TRA.TRQ	
Formula di calcolo	$\text{TRA.TRQ} = \text{DCR} - \text{DCQ}$ dove: DCR Data di consegna della Risposta. DCQ Data di comunicazione del quesito.
Valori ammessi	$\text{TRA.TRQ} \leq 3$

La tabella seguente riporta la penale che sarà applicata in caso di violazione del LdS sopra descritto.

Tabella 44 – Penale per la violazione del LdS TRA.TRQ

VIOLAZIONE	PENALE
TRA.TRQ > 3	Euro 300,00 per ogni giorno di ritardo o sua frazione.

10.3.3 Conclusione del Servizio di Trasferimento

La conclusione del Servizio di trasferimento è sottoposta al livello di servizio riportato in [TABELLA 45](#).

Tabella 45 - Livello di Servizio per la Risposta ai Quesiti del Fornitore Subentrante

LIVELLO DI SERVIZIO TRA.CST	
Descrizione	Il Livello di Servizio misura il ritardo nella conclusione del Servizio di Trasferimento.
Unità di misura	Giorni solari
Dati elementari da rilevare	Data di conclusione effettiva del servizio di trasferimento dei beni e delle competenze. Data di conclusione prevista.
Formula di calcolo	$\text{TRA.CST} = \text{DCE} - \text{DCP}$ dove: DCE Data di conclusione effettiva del servizio. DCP Data di conclusione prevista.
Valori ammessi	$\text{TRA.CST} \leq 0$

La tabella seguente riporta la penale che sarà applicata in caso di violazione del LdS sopra descritto.

Tabella 46 - Penale per la violazione del LdS TRA.CST

VIOLAZIONE	PENALE
TRA.CST >0	Euro 500,00 per ogni giorno di ritardo.

10.3.4 Qualità del Servizio di Trasferimento

Nel caso in cui, durante lo svolgimento delle attività di trasferimento, emergano criticità e carenze legate alla qualità dei beni e della documentazione consegnata e/o alla qualità delle attività di trasferimento, il Committente, previa contestazione dell'addebito e valutazione delle deduzioni addotte e comunicate dalla

Ditta Aggiudicataria (in qualità di Fornitore Uscente) nel termine massimo di giorni **3** (tre) dalla contestazione, applicherà alla Ditta Aggiudicataria, per scarsa Qualità del Servizio di Trasferimento, una penale pari a un terzo del prezzo offerto dalla Ditta Aggiudicataria (quale Fornitore Uscente) in sede di Offerta Economica.

Il Committente potrà effettuare la succitata contestazione al verificarsi di almeno una delle seguenti circostanze, se rilevata dall'analisi dei verbali delle sessioni di trasferimento:

- **inadeguatezza** delle attività di affiancamento;
- **scarsa qualità e incompletezza** della documentazione del sistema oggetto del trasferimento.

10.4 VALORIZZAZIONE DEI RISULTATI E CALCOLO DEI CORRISPETTIVI

Per il Servizio Trasferimento sono definite le componenti di spesa riportate nella tabella seguente.

Tabella 47 – Servizio TRA: modalità di valorizzazione del corrispettivo e di pagamento

RISULTATO	VALORIZZAZIONE	CORRISPETTIVO E MODALITÀ DI CALCOLO
Servizio di Trasferimento concluso	A corpo	100% del prezzo del Servizio TRA indicato nell'Offerta Economica alla voce di costo TRA.C01.

11 GESTIONE DELLA SICUREZZA

Il sistema ed i servizi oggetto del presente Capitolato Tecnico devono essere inseriti nel contesto di gestione della sicurezza dei Servizi erogati tramite il Datacenter regionale.

Pertanto, nella Relazione Tecnica, il concorrente deve descrivere le modalità di gestione della sicurezza dei sistemi nel loro complesso e dei servizi accessori, delle linee guida operative sia per la gestione degli accessi logici ai sistemi, ai servizi, alle applicazioni, sia per la risoluzione dei relativi problemi. I contenuti devono essere conformi alle linee guida AgID in merito alla sicurezza informatica; al riguardo il principale riferimento normativo è costituito dalle "Misure minime di sicurezza ICT per le pubbliche amministrazioni" di cui alla Circolare AgID del 17 marzo 2017, n. 1/2017 in G.U. (Serie Generale n.79 del 04/04/2017).

In particolare dovranno essere descritti, per la parte di propria competenza, i seguenti aspetti:

1. organizzazione della sicurezza;
2. politiche e procedure del sistema di gestione della sicurezza;
3. gestione dei rischi;
4. monitoraggio e controlli;
5. gestione degli incidenti.

Quanto riportato nella Relazione Tecnica dal Concorrente su questi temi costituirà la base per la formulazione del **PIANO DELLA SICUREZZA** che la Ditta Aggiudicataria dovrà redigere all'inizio del periodo contrattuale, nei tempi più avanti specificati, e tenere aggiornato nel periodo contrattuale, tenendo conto delle eventuali evoluzioni normative, tecnologiche, organizzative e del dominio applicativo.

Sono a carico della Ditta Aggiudicataria tutte le attività e gli adempimenti necessari alla completa rispondenza dei sistemi e delle relative procedure di gestione dei dati personali ai dettami del D.lgs. 196/2003 (codice in materia di protezione dei dati personali) e del Regolamento (UE) 2016/679 (regolamento generale sulla protezione dei dati) ove applicabile, inclusa la redazione del documento di **ANALISI DEI RISCHI INERENTI AL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI**

La Ditta Aggiudicataria, inoltre, con cadenza almeno semestrale deve attuare il controllo delle misure di sicurezza adottate, la verifica della loro efficacia e della loro coerenza con il Piano di sicurezza, in relazione almeno ai seguenti aspetti:

- mutamenti di contesto (organizzativi, tecnologici, ...);
- vulnerabilità eventualmente riscontrate durante la normale operatività dei sistemi.

La Ditta Aggiudicataria è tenuta a fornire periodicamente al Committente il **REPORT DEI CONTROLLI DI SICUREZZA** effettuati e dei loro risultati.

Preliminarmente al collaudo e/o alla messa in esercizio, la Ditta Aggiudicataria dovrà fornire evidenze oggettive di quanto, in coerenza con il Piano di Sicurezza, sia stato implementato e/o predisposto per il raggiungimento degli obiettivi di sicurezza.

Nell'attuazione di tale approccio, la Ditta Aggiudicataria deve mirare al conseguimento della massima sicurezza dei servizi valutati come critici e fruiti in rete.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, nel caso del software, saranno previsti controlli basati su:

- analisi qualitativa,
- analisi quantitativa, mediante l'utilizzo di Metriche di Prodotto,
- analisi e metriche del codice realizzato anche ai fini della Sicurezza.

Pertanto, ai fini dell'esecuzione del collaudo, la Ditta Aggiudicataria dovrà fornire adeguata reportistica in materia, unitamente alla documentazione relativa all'esecuzione di *Vulnerability Assessment e/o Penetration Test*.

Il Committente si riserva di eseguire tali verifiche oltre che in fase di collaudo, anche in tempi successivi. Il mancato superamento di tali verifiche in fase di collaudo costituisce non conformità della fornitura; analogo esito in fase di esercizio rende invece necessario e improrogabile un intervento di manutenzione adeguativa al fine di ripristinare i livelli di sicurezza richiesti per i sistemi.

Analogamente, costituisce valida motivazione per un intervento di manutenzione adeguativa, la segnalazione di criticità di sicurezza da parte di autorità nazionali di controllo per la Cyber Security (CERT-PA, CNAIPIC, ecc.).

La Ditta Aggiudicataria è tenuta a trasferire in tempo reale, mediante protocollo syslog, al sistema Security Information and Event Management (SIEM, Juniper JSA 5500, sistema operativo: STRM 5000 release 2013.2r13 o successiva) reso disponibile da InnovaPuglia, secondo le specifiche che saranno fornite nella fase esecutiva del contratto, i dati necessari (p.es. log di accesso alle applicazioni - web server) alle analisi finalizzate al controllo della gestione delle minacce informatiche, ferma restando in capo al Fornitore la responsabilità della gestione degli incidenti di sicurezza.

La Ditta Aggiudicataria è tenuta a gestire eventuali segnalazioni di allarme provenienti dal Security Operation Center (SOC) di InnovaPuglia.

Quanto indicato dal Concorrente nella Relazione Tecnica, in relazione alla "Gestione della Sicurezza", sarà oggetto di valutazione qualitativa.

11.1 RISK ANALYSIS

Fermi restando i controlli specificati nel paragrafo precedente in relazione alla qualità e alla sicurezza del codice sorgente fornito e dell'intero sistema realizzato, la Ditta Aggiudicataria deve condurre un'accurata gestione dei rischi che insistono sulla realizzazione del sistema informativo oggetto della fornitura.

Ai fini della gestione dei rischi, InnovaPuglia, in qualità di gestore del Datacenter che ospita i sistemi oggetto del presente appalto, ha avviato l'adozione della metodologia Mehari 2010 (www.meharipedia.org) come strumento di gestione dei rischi per i sistemi informativi operativi nel suo Datacenter.

Poiché una parte dell'analisi in questione può essere effettuata esclusivamente dai fornitori, la Ditta Aggiudicataria, su richiesta del Committente, è tenuta ad effettuare, entro i termini temporali dal Committente

indicati, le valutazioni di propria competenza attraverso la compilazione dei fogli elettronici 07-Sys, 08-Sop, 09-App e 10-Dev della cartella Excel del metodo Mehari 2010, Mehari Expert Knowledge Base (file: **DB-MEHARI_2010_EN-2013_REVJP-JL_4.XLSM**), scaricabile dal sito su indicato.

Il Committente si riserva di indicare modifiche e integrazioni alle risposte fornite dalla Ditta Aggiudicataria nei fogli succitati, al fine di conseguire, per i sistemi forniti, un livello di sicurezza almeno "Accettabile" come risultato dell'applicazione della metodologia Mehari. La Ditta Aggiudicataria è tenuta a recepire quanto richiesto ed ad attuare le attività conseguenti senza oneri aggiuntivi per il Committente.

In sede di monitoraggio del Contratto, qualora l'applicazione della succitata metodologia sia stata richiesta dal Committente, sarà verificata anche l'aderenza della fornitura a quanto riportato nei fogli succitati. L'esito negativo delle verifiche determinerà una situazione di non conformità della fornitura e l'applicazione delle pertinenti clausole contrattuali.

Indipendentemente dalla metodologia utilizzata, nell'ambito dell'esecuzione del Contratto, nuove valutazioni dei rischi dovranno essere effettuate con cadenza almeno annuale e in occasione di significative modifiche apportate ai sistemi informativi. Esse saranno soggette a valutazione del Committente. Il Committente si riserva di effettuare controlli sull'andamento dei piani di azione associati al processo di gestione del rischio ed eventualmente prescriverne l'implementazione. La Ditta Aggiudicataria è tenuta ad adempiere senza oneri aggiuntivi per il Committente.

11.2 LIVELLI DI SERVIZIO E PENALI

I tempi ammessi per la consegna dei rilasci attesi in relazione a questo Servizio sono regolati dal livello di servizio e dalla penale indicati rispettivamente nella [TABELLA 48](#) e nella [TABELLA 49](#).

Tabella 48 - Livello di Servizio SIC.TC per la Consegna dell'Infrastruttura Tecnologica

CODICE INDICATORE	SIC.TC
Descrizione	Tempestività nella Conclusione del Servizio SIC.
Unità di misura	Giorni lavorativi.
Modalità di calcolo	Numero di giorni lavorativi tra la data pianificata e la data effettiva di conclusione dell'attività o di consegna del prodotto.
Soglia di accettazione	$SIC.TC \leq 0$

La violazione del Livello di Servizio SIC.TC comporterà l'applicazione della penale seguente.

Tabella 49 - Penale per la violazione del LdS SIC.TC

LDS	VIOLAZIONE	PENALE
SIC.TC	Conclusione di un'attività o consegna dell'Infrastruttura Tecnologica in data successiva a quella prevista.	0,5‰ (0,5 per mille) dell'importo netto contrattuale per ogni giorno lavorativo, o sua frazione, di ritardo rispetto alla data di consegna prevista.

12 INFORMAZIONI GENERALI SULL'APPALTO

12.1 PROPRIETÀ E DIRITTI DI SFRUTTAMENTO

Sono di proprietà esclusiva della Regione Puglia gli impianti applicativi (del SIRS per il Lotto1 e del SIRAP per il Lotto 2), costituiti dal complesso dei modelli dei dati, delle configurazioni, del codice sorgente applicativo e di cooperazione, del codice sorgente di ogni altra componente fornita o sviluppata ex novo nell'ambito dell'appalto,

Unitamente ai predetti impianti applicativi deve essere fornita la totalità del codice sorgente e la relativa documentazione (progettazione esecutiva, specifiche tecniche, manuali di installazione, manuali utente, ...), affinché il Committente possa gestirlo e modificarlo in autonomia al termine del periodo contrattuale.

Il Committente avrà, pertanto, il diritto esclusivo di sfruttamento dei suddetti Impianti Applicativi e materiali, e potrà esercitarlo sia durante l'esecuzione della fornitura, sia successivamente alla chiusura del contratto. In particolare il Committente potrà, senza restrizione alcuna, utilizzare, pubblicare, diffondere, vendere, duplicare o cedere, anche parzialmente, i materiali e le opere dell'ingegno relative ai predetti impianti.

Tali diritti devono intendersi ceduti, acquisiti e/o licenziati, in modo perpetuo, illimitato ed irrevocabile, in favore del Committente che ne potrà liberamente disporre.

Qualora l'Impianto Applicativo fornito incorpori o utilizzi in qualsiasi modalità componenti software open source, la Ditta Aggiudicataria dovrà attestare e dimostrare:

- l'inesistenza o la rimozione di condizioni e clausole che ne impediscano l'uso nell'ambito e per i fini del presente appalto;
- la rimozione o l'inesistenza di vincoli che comportino la cessione della titolarità esclusiva del software open source in caso di sua modifica;
- la rimozione di vincoli o l'inesistenza di clausole nella licenza d'uso del software open source tali da comportare, da parte del Committente, la perdita della titolarità esclusiva del software e della documentazione comunque realizzato nell'ambito del presente appalto.

Sono escluse dalla proprietà del Committente le sole componenti software di base e di ambiente, nonché le componenti software di parti terze rispetto alla Ditta Aggiudicataria il cui utilizzo sia stato approvato dal Committente.

Non sono ammesse restrizioni sulla proprietà degli impianti applicativi come sopra definiti e della relativa documentazione che, pertanto, potranno essere liberamente utilizzabili dal Committente senza limitazione alcuna.

Ai sensi del D.lgs. n. 82/2005 il Committente potrà cedere in riuso ad altre Pubbliche Amministrazioni, la totalità o parte dell'Impianto Applicativo divenuto di suo proprietà. Al riguardo la Ditta Aggiudicataria si obbliga espressamente

- a. a sottoscrivere tutti i documenti necessari all'eventuale trascrizione di tali diritti a favore del Committente in eventuali registri od elenchi pubblici.
- b. a fornire, su richiesta delle amministrazioni pubbliche cessionarie, almeno fino al terzo anno successivo alla data di termine del contratto del presente appalto, i servizi che consentono il riuso delle applicazioni.

Resta impregiudicato per la Ditta Aggiudicataria il diritto esclusivo di sfruttamento del sistema applicativo nella versione da essa posseduto all'avvio del contratto.

12.2 OBBLIGHI DI TIPO GENERALE

La Ditta Aggiudicataria si obbliga a rispettare le prescrizioni generali di seguito indicate.

- 1) Tutto ciò che è necessario per l'esecuzione dei servizi richiesti dal presente Capitolato Tecnico quali, a titolo non esaustivo, beni materiali e immateriali o attività, deve intendersi richiesto alla Ditta Aggiudicataria, da essa fornito nell'ambito dell'appalto e remunerato nel prezzo offerto. Costituisce eccezione solo ciò che il presente Capitolato Tecnico indica esplicitamente come reso disponibile dal Committente.
- 2) Ad eccezione dei prodotti per i quali il presente Capitolato richiede la proprietà da parte del Committente (vedasi § [12.1](#)), tutti i prodotti software di terze parti richiesti, offerti e comunque necessari per consentire l'operatività e la utilizzabilità dell'intero sistema informativo (ad es., sistema operativo, RDBMS, ecc.) devono essere offerti in licenza d'uso avente le seguenti caratteristiche:
 - a) perpetua, cioè che conserva validità anche successivamente alla conclusione del contratto;
 - b) senza limitazioni quali, a titolo non esaustivo, quelle inerenti a:
 - i) il numero di utenti (anche successivamente alla conclusione del contratto);
 - ii) volumi di attività svolte (ad esempio, numero di transazioni eseguite, quantità di dati trattati);
 - iii) configurazione organizzativa ed operativa adottata (ad esempio, numero di Aziende Sanitarie, numero di strutture sanitarie, ecc.);
 - iv) l'interazione applicativa con altri sistemi applicativi.

La titolarità delle licenze d'uso fornite nell'ambito del presente appalto deve essere riferita al Committente, con la sola eccezione delle licenze per le quali il Capitolato fornisce specifiche diverse indicazioni.

- 3) È del Committente la titolarità del software sviluppato ex novo, nonché quella dei software applicativi e della documentazione nelle versioni successive a quelle proposte inizialmente in sede di offerta Tecnico-Economica e realizzati con l'esecuzione dei servizi oggetto del presente appalto. Il Committente avrà, pertanto, il diritto esclusivo di sfruttamento industriale di tutto quanto realizzato dalla Ditta Aggiudicataria, e potrà esercitarlo sia durante l'esecuzione della fornitura, sia successivamente alla chiusura del contratto. Per quanto sopra, il Committente potrà, senza restrizione alcuna, utilizzare, pubblicare, diffondere, vendere, duplicare o cedere, anche solo parzialmente, i materiali e le opere dell'ingegno oggetto della fornitura quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- a) il software sviluppato (codice sorgente ed eseguibile),
- b) la documentazione progettuale,
- c) la documentazione di prodotto (manuali tecnici, manuali utente, ...), il materiale a qualsiasi titolo e per qualsiasi fine (anche didattico) creato, inventato, predisposto o realizzato.

Tali diritti devono intendersi ceduti, acquisiti e/o licenziati, in modo perpetuo, illimitato ed irrevocabile, in favore del Committente che ne potrà liberamente disporre.

La Ditta Aggiudicataria si obbliga espressamente a fornire al Committente tutta la documentazione ed il materiale necessario all'effettivo sfruttamento dei predetti diritti di titolarità, nonché a sottoscrivere tutti i documenti necessari all'eventuale trascrizione di tali diritti a favore del Committente in eventuali registri od elenchi pubblici.

- 4) Qualora il software fornito incorpori o utilizzi in qualsiasi modalità componenti software open source, il fornitore dovrà attestare quanto segue:
- a) l'inesistenza o la rimozione di condizioni e clausole che ne impediscano l'uso nell'ambito e per i fini del presente appalto;
 - b) la rimozione o l'inesistenza di vincoli che comportino la cessione della titolarità esclusiva del software open source in caso di sua modifica;
 - c) la rimozione di vincoli o l'inesistenza di clausole nella licenza d'uso del software open source tali da comportare, da parte del Committente, la perdita della titolarità esclusiva del software e della documentazione comunque realizzato nell'ambito del presente appalto.
- 5) Tutti i prodotti Software commerciali o Open Source forniti dalla Ditta Aggiudicataria devono intendersi completi, oltre che della licenza d'uso (secondo quanto descritto al precedente punto [2](#)), di documentazione e di servizi di manutenzione e supporto forniti dal costruttore di ciascun prodotto. almeno per l'intero periodo contrattuale.

In particolare, per ciascun prodotto per cui è previsto un servizio di manutenzione e/o di supporto, la Ditta Aggiudicataria è vincolata a garantire la sottoscrizione del relativo contratto di manutenzione, con i Soggetti terzi preposti ad offrire i suddetti servizi, per l'intera durata del contratto.

- 6) Le versioni dei software di base, middleware e applicativi, oggetto di fornitura o costituenti prerequisito per la corretta operatività dei sistemi, devono essere commercialmente disponibili e mantenute dal produttore all'atto della presentazione della Relazione Tecnica. Qualora, all'istante della consegna, uno qualsiasi di tali prodotti non sia più disponibile in commercio o non sia più mantenuto dal produttore, la Ditta Aggiudicataria deve provvedere alla sua sostituzione con versione commercialmente disponibile o, in assenza, con altro prodotto funzionalmente equivalente, e senza oneri aggiuntivi per il Committente.
- 7) Le precedenti prescrizioni riferite a prodotti software si applicano anche a prodotti non specificati nella Relazione Tecnica e/o nella Offerta economica, ma risultanti comunque necessari per l'erogazione del servizio.

8) La Ditta Aggiudicataria sarà designata **Responsabile Esterno del Trattamento Dati** relativamente ai dati trattati ai fini dello svolgimento delle attività previste nel presente capitolato, così come previsto dall'applicazione del D.lgs. 30 giugno 2003, n. 196 (Codice in materia di protezione dei dati personali), dal Regolamento Regionale 25 maggio 2006, n.5 "Regolamento per il trattamento dei dati sensibili e giudiziari ai sensi degli artt. 20 e 21 del Decreto Legislativo 196/03" e dai provvedimenti del Garante Privacy e loro ss.mm.ii. e provvedimenti sostitutivi. A tal fine i compiti e le istruzioni assegnati al responsabile del trattamento sono analiticamente specificati nell'**SINTESI DEI RILASCI ATTESI**

9) **I PRODOTTI DELLE ATTIVITÀ** del progetto saranno sottoposti a *Consegna e/o Approvazione* da parte del Committente, intendendo:

Consegna Il processo formale di rilascio di un prodotto da parte della Ditta Aggiudicataria al Committente.

Approvazione Il processo formale di verifica e validazione da parte del Committente di un prodotto consegnato dalla Ditta Aggiudicataria.

Si precisa che i documenti dovranno essere forniti al Committente in formato elettronico.

Il codice identificativo dei rilasci è così composto: *Tipo_Rilascio.Codice_Servizio.Numero_Progressivo[.Ripetizioni]*

con

<i>Tipo_Rilascio</i>	DESCRIZIONE
A	Altro rilascio
C	Contenuti multimediali
D	Documento
H	Hardware
S	Software

<i>Codice_Servizio</i>	SERVIZIO DI RIFERIMENTO
ADD	Addestramento
ATA	Assistenza Tecnico-Applicativa
CON	Conduzione operativa
GEN	Servizio generico
IAP	Infrastruttura Applicativa per l' Anatomia Patologica
ISO	Infrastruttura Applicativa per lo Screening Oncologico
MAN	Manutenzione
RIT	Realizzazione dell'Infrastruttura Tecnologica
SIC	Gestione della Sicurezza
SUB	Subentro al Fornitore Uscente
TRA	Trasferimento Competenze e Beni a Fine Contratto

Di seguito si riporta la lista dei rilasci attesi per ciascun Lotto di gara con le seguenti indicazioni:

- Codice del rilascio
- Titolo del rilascio;
- Tempistica per la consegna (giorni, settimane e mesi sono da intendersi come solari e consecutivi);
- Modalità di rilascio (C = Consegna; A= Approvazione)

Tabella 50 - Rilasci del LOTTO 1

CODICE	TITOLO	TEMPI DI CONSEGNA	C/A
D.SUB.01	PIANO DI AVVICENDAMENTO DELLE PIATTAFORME	Entro mesi 1 (uno) dall'avvio del contratto.	A
D.SUB.02.n	RAPPORTI DELLE ATTIVITÀ E DEI RISULTATI CONSEGUITI	Mensilmente, fino alla conclusione dell'attività di subentro.	C
D.ISO.01	SPECIFICHE DEL PROCESSO DI SCREENING ONCOLOGICO DELLA MAMMELLA	Entro il 2 mese dall'avvio del contratto	A
D.ISO.02	SPECIFICHE DEL PROCESSO DI SCREENING ONCOLOGICO DELLA CERVICЕ UTERINA	Entro il 2 mese dall'avvio del contratto	A
D.ISO.03	SPECIFICHE DEL PROCESSO DI SCREENING ONCOLOGICO DEL COLON RETTO	Entro il 2 mese dall'avvio del contratto	A
D. ISO.04	REQUISITI, ARCHITETTURA E DISEGNO DEL SOFTWARE	Entro il 3 mese dall'avvio del contratto	A
D. ISO.05	SCENARI DI COOPERAZIONE APPLICATIVA	Entro il 4 mese dall'avvio del contratto	A
D. ISO.06	SPECIFICHE FUNZIONALI DEL SERVIZIO DI COOPERAZIONE APPLICATIVA	Entro il 4 mese dall'avvio del contratto	A
D. ISO.07	SPECIFICHE TECNICHE DEI SERVIZI DI COOPERAZIONE APPLICATIVA	Entro il 5 mese dall'avvio del contratto.	A
D. ISO.08	SPECIFICHE DEI FLUSSI INFORMATIVI	Almeno 1 (uno) mese prima della produzione dei flussi.	C
D. ISO.09	PIANO DEI TEST E RAPPORTO DEI TEST INTERNI ESEGUITI	Entro il 5 mese dall'avvio del contratto.	C
D. ISO.10	DOCUMENTAZIONE DEL SOFTWARE	Entro il 5 mese dall'avvio del contratto.	C
D. ISO.11	DOCUMENTAZIONE DI GESTIONE, INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE	Entro il 5 mese dall'avvio del contratto.	C
D. ISO.12	MANUALISTICA UTENTE	Entro il 5 mese dall'avvio del contratto.	C
S.ISO.01	CODICE SORGENTE SOFTWARE APPLICATIVO SIRS	Entro il secondo mese successivo all'avvio in Esercizio del SIRS e rilascio degli aggiornamenti al deploy in ambiente di Esercizio.	C
S. ISO.02	PIATTAFORMA APPLICATIVA DI SCREENING ONCOLOGICO IN ESERCIZIO	Entro il 6 mese dall'avvio del contratto.	A

CODICE	TITOLO	TEMPI DI CONSEGNA	C/A
D.RIT.01	PROGETTAZIONE ESECUTIVA DELL'INFRASTRUTTURA TECNOLOGICA	Entro 2 (Due) mesi dall'avvio del contratto.	A
D.RIT.02	RAPPORTO DI ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ DI INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE DEI SISTEMI	Entro 15 giorni lavorativi dalla conclusione delle attività.	C
D.RIT.03	PROGETTAZIONE DEL DISASTER RECOVERY	Entro 2 (Due) mesi dalla richiesta del Committente.	A
D.RIT.04	PIANO DI DISASTER RECOVERY	Entro 2 (Due) mesi dalla richiesta del Committente.	A
D.RIT.05	PIANO DI TEST DEL DISASTER RECOVERY	Entro 2 (Due) mesi dalla richiesta del Committente.	A
D.ADD.01	MATERIALI RAW	Entro il settimo mese dell'avvio del contratto	A
D.ATA.01	PROGETTO ESECUTIVO DEL SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICO-APPLICATIVA	Entro 10 (Dieci) mesi dall'avvio del contratto.	A
D.ATA.02	MANUALE UTENTE DEL SISTEMA DI TROUBLE TICKETING E DEGLI ACCESSI AL SERVIZIO DI HELP DESK	Entro 10 (Dieci) mesi dall'avvio del contratto.	C
D.ATA.03.N	RAPPORTO DI MONITORAGGIO DELLA ASSISTENZA TECNICO-APPLICATIVA	Emissione trimestrale entro il giorno 10 del mese successivo al trimestre di riferimento	C
D.CON.01	PIANO DELLA CONDUZIONE OPERATIVA	Almeno 1 (Uno) mese prima dell'avvio in esercizio dei sistemi.	A
D.CON.02.N	RAPPORTO DI MONITORAGGIO DEL SERVIZIO DI CONDUZIONE OPERATIVA	Su base trimestrale, entro i primi 10 giorni solari del mese successivo al periodo cui la rilevazione si riferisce.	C
D.CON.03.N	RAPPORTO INTEGRATO DI DISASTER RECOVERY	Entro 7 giorni dalla conclusione di ogni prova periodica di DR.	C
D.MAN.01.N	RAPPORTO DI MONITORAGGIO DELLA MANUTENZIONE	Emissione trimestrale entro il giorno 10 del mese successivo al trimestre di riferimento	C
D.TRA.01	PIANO DI TRASFERIMENTO DEI BENI E DELLE COMPETENZE	Almeno 1 (uno) mese prima della data di avvio del Trasferimento dei beni e delle competenze al Fornitore subentrante (in versione approvata dal Committente)	A
D.SIC.01	PIANO PER LA SICUREZZA	Entro 1 (uno) mese dall'avvio in esercizio Sistemi.	C
D.SIC.02.N	REPORT DEI CONTROLLI DI SICUREZZA	Con periodicità semestrale o inferiore se richiesta dal Committente. Il primo report al termine del primo anno del periodo contrattuale.	C
D.SIC.03	ANALISI DEI RISCHI INERENTI AL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI	Entro due mesi dall'avvio dei Sistemi.	C
D.SIC.03	DB-MEHARI_2010_EN-2013_REVJP-JL_4.XLSM	Entro i termini temporali indicati dal Committente, se da esso richiesto.	C
D.GEN.01	RAPPORTO SI STATO AVANZAMENTO LAVORI	Con periodicità stabilita dal Committente o su sua richiesta.	C

Tabella 51 - Rilasci del LOTTO 2

CODICE	TITOLO	TEMPI DI CONSEGNA	C/A
D.SUB.01	PIANO DI AVVICENDAMENTO DELLE PIATTAFORME	Entro mesi 1 (uno) dal Kick-off meeting.	A
D.SUB.02.n	RAPPORTI DELLE ATTIVITÀ E DEI RISULTATI CONSEGUITI	Mensilmente, fino alla conclusione dell'attività di subentro.	C
D.IAP.01	SPECIFICHE DEL PROCESSO DI ANATOMIA PATOLOGICA	Entro il 2 mese dall'avvio del contratto	A
D.IAP.02	REQUISITI, ARCHITETTURA E DISEGNO DEL SOFTWARE	Entro il 3 mese dall'avvio del contratto	A
D. IAP.03	SCENARI DI COOPERAZIONE APPLICATIVA	Entro il 4 mese dall'avvio del contratto	A
D. IAP.04	SPECIFICHE FUNZIONALI DEL SERVIZIO DI COOPERAZIONE APPLICATIVA	Entro il 4 mese dall'avvio del contratto	A
D. IAP.05	SPECIFICHE TECNICHE DEI SERVIZI DI COOPERAZIONE APPLICATIVA	Entro il 5 mese dall'avvio del contratto	A
D. IAP.06	SPECIFICHE DEI FLUSSI INFORMATIVI	Almeno 1 (uno) mese prima della produzione dei flussi	C
D. IAP.07	PIANO DEI TEST E RAPPORTO DEI TEST INTERNI ESEGUITI	Entro il 5 mese dall'avvio del contratto	C
D. IAP.08	DOCUMENTAZIONE DEL SOFTWARE	Entro il 5 mese dall'avvio del contratto	C
D. IAP.09	DOCUMENTAZIONE DI GESTIONE, INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE	Entro il 5 mese dall'avvio del contratto	C
D. IAP.10	MANUALISTICA UTENTE	Entro il 5 mese dall'avvio del contratto	C
S.IAP.01	CODICE SORGENTE SOFTWARE APPLICATIVO SIRAP	Entro il secondo mese successivo all'avvio in Esercizio del SIRAP e rilascio degli aggiornamenti al deploy in ambiente di Esercizio.	C
S.IAP.02	PIATTAFORMA APPLICATIVA DI ANATOMIA PATOLOGICA	Entro il 6 mese dall'avvio del contratto	A
D.RIT.01	PROGETTAZIONE ESECUTIVA DELL'INFRASTRUTTURA TECNOLOGICA	Entro 2 (Due) mesi dall'avvio del contratto	A
D.RIT.02	RAPPORTO DI ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ DI INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE DEI SISTEMI	Entro 15 giorni lavorativi dalla conclusione delle attività.	C
D.RIT.03	PROGETTAZIONE DEL DISASTER RECOVERY	Entro 2 (Due) mesi dalla richiesta del Committente.	A

CODICE	TITOLO	TEMPI DI CONSEGNA	C/A
D.RIT.04	PIANO DI DISASTER RECOVERY	Entro 2 (Due) mesi dalla richiesta del Committente.	A
D.RIT.05	PIANO DI TEST DEL DISASTER RECOVERY	Entro 2 (Due) mesi dalla richiesta del Committente.	A
D.ADD.01	MATERIALI RAW	Entro il settimo mese dall'avvio del contratto	A
D.ATA.01	PROGETTO ESECUTIVO DEL SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICO-APPLICATIVA	Entro 10 (Dieci) mesi dall'avvio del contratto.	A
D.ATA.02	MANUALE UTENTE DEL SISTEMA DI TROUBLE TICKETING E DEGLI ACCESSI AL SERVIZIO DI HELP DESK	Entro 10 (Dieci) mesi dall'avvio del contratto.	C
D.ATA.03.N	RAPPORTO DI MONITORAGGIO DELLA ASSISTENZA TECNICO-APPLICATIVA	Emissione trimestrale entro il giorno 10 del mese successivo al trimestre di riferimento	C
D.CON.01	PIANO DELLA CONDUZIONE OPERATIVA	Almeno 1 (Uno) mese prima dell'avvio in esercizio dei sistemi.	A
D.CON.02.N	RAPPORTO DI MONITORAGGIO DEL SERVIZIO DI CONDUZIONE OPERATIVA	Su base trimestrale, entro i primi 10 giorni solari del mese successivo al periodo cui la rilevazione si riferisce.	C
D.CON.03.N	RAPPORTO INTEGRATO DI DISASTER RECOVERY	Entro 7 giorni dalla conclusione di ogni prova periodica di DR.	C
D.MAN.01.N	RAPPORTO DI MONITORAGGIO DELLA MANUTENZIONE	Emissione trimestrale entro il giorno 10 del mese successivo al trimestre di riferimento	C
D.TRA.01	PIANO DI TRASFERIMENTO DEI BENI E DELLE COMPETENZE	Almeno 1 (uno) mese prima della data di avvio del Trasferimento dei beni e delle competenze al Fornitore subentrante (in versione approvata dal Committente)	A
D.SIC.01	PIANO PER LA SICUREZZA	Entro 1 (uno) mese dall'avvio in esercizio Sistemi.	C
D.SIC.02.N	REPORT DEI CONTROLLI DI SICUREZZA	Con periodicità semestrale o inferiore se richiesta dal Committente. Il primo report al termine del primo anno del periodo contrattuale.	C
D.SIC.03	ANALISI DEI RISCHI INERENTI AL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI	Entro due mesi dall'avvio dei Sistemi.	C
D.SIC.03	DB-MEHARI_2010_EN-2013_REVJP-JL_4.XLSM	Entro i termini temporali indicati dal Committente, se da esso richiesto.	C
D.GEN.01	RAPPORTO SI STATO AVANZAMENTO LAVORI	Con periodicità stabilita dal Committente o su sua richiesta.	C

Tabella 52 - Rilasci del LOTTO 3

CODICE	TITOLO	TEMPI DI CONSEGNA	C/A
S.ADD.01	PIATTAFORMA APPLICATIVA DI E-LEARNING	Entro 4 (Quattro) mesi dall'inizio del periodo contrattuale.	A
D.ADD.01	PIANO DI ADDESTRAMENTO	Entro 3 (Tre) mesi dall'inizio del periodo contrattuale.	A
D.ADD.02.N	RAPPORTI DI MONITORAGGIO E-LEARNING	Trimestralmente, entro la prima decade del mese successivo al trimestre di riferimento.	C
C.ADD.01	PERCORSI ADDESTRAMENTO INCLUSIVI DI QUESTIONARI DI APPRENDIMENTO E DI GRADIMENTO	Entro 1 (Uno) mese dalla ricezione del Materiale Raw	A
D.TRA.01	PIANO DI TRASFERIMENTO DEI BENI E DELLE COMPETENZE	Almeno 1 (uno) mese prima della data di avvio del Trasferimento dei beni e delle competenze al Fornitore subentrante.	A

Le ditte aggiudicatrici si obbligano a produrre/fornire ogni altro documento e/o prodotto derivante dalle attività progettuali o che il Committente riterrà necessario conseguire nel corso dell'esecuzione dei lavori.

10) APPENDICE 1 - Compiti del Responsabile del trattamento esterno; il Committente si riserva la facoltà di modificare o integrare i predetti compiti e istruzioni in dipendenza da modifiche alla disciplina rilevante in materia di trattamento dei dati.

La Ditta Aggiudicataria si obbliga, ora per allora, e accetta incondizionatamente le modifiche o le integrazioni ai compiti e alle istruzioni riportate nella succitata appendice, che siano conseguenza degli obblighi di conformità alla disciplina rilevante in materia di trattamento dei dati personali.

La Ditta Aggiudicataria si obbliga altresì a conformarsi autonomamente alla disciplina in materia di trattamento dei dati personali e ad eventuali indicazioni e prescrizioni impartite dal Garante per la Protezione dei Dati Personali, che siano rilevanti ai fini della corretta esecuzione delle obbligazioni assunte contrattualmente.

La Ditta Aggiudicataria ha inoltre l'**obbligo di mantenere riservati i dati e le informazioni**, ivi comprese quelle che transitano per le apparecchiature di elaborazione dati, di cui venga in possesso, di non divulgarli in alcun modo e in qualsiasi forma e di non utilizzarli, a nessun titolo, per scopi diversi da quelli strettamente necessari all'esecuzione delle attività descritte nel presente capitolato.

La Ditta Aggiudicataria è responsabile dell'esatta osservanza degli **obblighi di segretezza** anzidetti da parte dei propri dipendenti, consulenti e collaboratori.

12.3 SEDI DI LAVORO

Le attività lavorative dovranno essere svolte prevalentemente sul territorio della regione Puglia e in particolare presso:

- la sede del Dipartimento Promozione della salute, del benessere sociale e dello sport per tutti della Regione Puglia;
- le sedi delle Aziende e delle strutture sanitarie pubbliche che insistono sul territorio della regione Puglia;
- la sede di InnovaPuglia S.p.A.

La Ditta Aggiudicataria si obbliga inoltre a partecipare, senza ulteriori oneri aggiuntivi, ad incontri di lavoro pertinenti l'infrastruttura tecnologico-applicativa (o i cui argomenti abbiano impatto su di essa), che potranno aver luogo nel territorio nazionale.

12.4 CRONOPROGRAMMA

Con riferimento alle realizzazioni richieste, l'Impresa deve riportare nella Relazione Tecnica, il cronoprogramma delle attività previste distinguendole, ove necessario, per tipologia (progettazione, implementazione, test, installazione, configurazione, ecc.), indicando le interdipendenze, i vincoli e i milestone di progetto.

Il cronoprogramma deve essere predisposto nel rispetto dei vincoli temporali indicati per i rilasci attesi riportati nelle relative tabelle del § [13](#).

Il cronoprogramma proposto in sede di Relazione Tecnica sarà comunque soggetto all'approvazione del Committente all'avvio del contratto.

12.5 AVVIO DEI LAVORI

A seguito della sottoscrizione del contratto, il Committente organizza il "kick-off meeting", finalizzato all'avvio operativo delle attività; la Ditta Aggiudicataria sarà convocata con apposita comunicazione.

12.6 STATO AVANZAMENTO LAVORI

La Ditta Aggiudicataria, per il monitoraggio del progetto e la rendicontazione per attività/servizi, con la periodicità stabilita dal Committente o su sua richiesta, deve presentare il rapporto di **STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI** producendo la documentazione comprovante quanto realizzato.

Per ognuno dei Servizi costituenti la fornitura, a consuntivo del periodo di rendicontazione, il predetto rapporto deve riportare almeno le seguenti informazioni:

- descrizione delle attività distinte per Servizio;
- date di inizio e di fine attività secondo la pianificazione approvata;
- date effettive di avvio e di conclusione delle attività o data effettiva di avvio e percentuale di completamento;
- eventuali scostamenti temporali rispetto alla pianificazione;
- motivi dello scostamento;
- azioni di recupero effettuate e/o previste;
- ogni altra informazione utile al controllo del progetto;
- rilasci effettuati e relative date;
- risultanze di eventuali verifiche/validazioni e relative date.

12.7 VERIFICA DI CONFORMITÀ DELLA FORNITURA/COLLAUDO

La verifica di conformità della fornitura viene effettuata dal Committente secondo la procedura descritta nel Disciplinare di gara.

Per la verifica di conformità possono essere utilizzati i Piani di Test e/o i Piani di collaudo forniti dalla Ditta Aggiudicataria, eventualmente, integrati con prove/test specifici richiesti dal soggetto/Commissione incaricato della verifica di conformità dal Committente.

Il collaudo dei sistemi prevede:

- la verifica di conformità dell'intera fornitura ai requisiti applicativi, funzionali e non funzionali;
- la verifica della corretta integrazione tra le diverse parti costituenti la fornitura;
- la verifica della corretta integrazione tra i sistemi forniti e ogni altro sistema terzo cooperante;
- la verifica del rispetto dei requisiti prestazionali.

Il Collaudo del Sistema viene effettuato in contraddittorio con l'Impresa da una Commissione nominata dal Committente.

Per l'esecuzione del collaudo la Commissione può avvalersi di ogni documento (di progetto, verbali, report di attività, ecc.) utile allo scopo.

La Commissione può inoltre chiedere sia la ripetizione delle verifiche documentali e delle prove tecniche già effettuate ai fini della validazione delle singole componenti dei sistemi, sia la ripetizione dei test di performance.

Il risultato (sintesi delle attività svolte e dei risultati ottenuti) è riportato in apposito *Verbale di Collaudo del Sistema*.

Il Sistema si ritiene conforme ai requisiti specificati nel Capitolato, se tutte le attività di verifica si concludono con esito positivo; il collaudo positivo non esonera l'Impresa dalla rimozione di eventuali imperfezioni e/o difetti emersi in tempi successivi al collaudo.

In caso di collaudo conclusosi con esito negativo, l'Impresa deve rimuovere prontamente le cause di non conformità, in aderenza a quanto riportato per iscritto nel succitato verbale di collaudo. L'avvenuta eliminazione di carenze o difetti deve risultare da un nuovo Verbale stilato in una successiva sessione di collaudo; in tale sessione le operazioni di collaudo sono ripetute alle stesse condizioni e con le medesime modalità, nei tempi concordati con il Committente. In caso di collaudo a campione la ripetizione del collaudo è effettuata anche su un campione diverso da quello già esaminato.

Con la sola esclusione di eventuali compensi ai membri della Commissione nominata dal Committente, ogni altro onere per l'esecuzione delle attività di collaudo è a carico dell'Impresa.

Qualora i difetti o le carenze eventualmente riscontrati non siano facilmente eliminabili, è facoltà del Committente rifiutare, in tutto o in parte, la fornitura a danno dell'Impresa, ferma restando l'applicazione delle penali.

13 SINTESI DEI RILASCI ATTESI

I prodotti delle attività del progetto saranno sottoposti a *Consegna* e/o *Approvazione* da parte del Committente, intendendo:

Consegna Il processo formale di rilascio di un prodotto da parte della Ditta Aggiudicataria al Committente.

Approvazione Il processo formale di verifica e validazione da parte del Committente di un prodotto consegnato dalla Ditta Aggiudicataria.

Si precisa che i documenti dovranno essere forniti al Committente in formato elettronico.

Il codice identificativo dei rilasci è così composto: *Tipo_Rilascio.Codice_Servizio.Numero_Progressivo[.Ripetizioni]*

con

<i>Tipo_Rilascio</i>	DESCRIZIONE
A	Altro rilascio
C	Contenuti multimediali
D	Documento
H	Hardware
S	Software

<i>Codice_Servizio</i>	SERVIZIO DI RIFERIMENTO
ADD	Addestramento
ATA	Assistenza Tecnico-Applicativa
CON	Conduzione operativa
GEN	Servizio generico
IAP	Infrastruttura Applicativa per l' Anatomia Patologica
ISO	Infrastruttura Applicativa per lo Screening Oncologico
MAN	Manutenzione
RIT	Realizzazione dell'Infrastruttura Tecnologica
SIC	Gestione della Sicurezza
SUB	Subentro al Fornitore Uscente
TRA	Trasferimento Competenze e Beni a Fine Contratto

Di seguito si riporta la lista dei rilasci attesi per ciascun Lotto di gara con le seguenti indicazioni:

- Codice del rilascio
- Titolo del rilascio;
- Tempistica per la consegna (giorni, settimane e mesi sono da intendersi come solari e consecutivi);

- Modalità di rilascio (C = Consegna; A= Approvazione)

Tabella 50 - Rilasci del LOTTO 1

CODICE	TITOLO	TEMPI DI CONSEGNA	C/A
D.SUB.01	PIANO DI AVVICENDAMENTO DELLE PIATTAFORME	Entro mesi 1 (uno) dall'avvio del contratto.	A
D.SUB.02.n	RAPPORTI DELLE ATTIVITÀ E DEI RISULTATI CONSEGUITI	Mensilmente, fino alla conclusione dell'attività di subentro.	C
D.ISO.01	SPECIFICHE DEL PROCESSO DI SCREENING ONCOLOGICO DELLA MAMMELLA	Entro il 2 mese dall'avvio del contratto	A
D.ISO.02	SPECIFICHE DEL PROCESSO DI SCREENING ONCOLOGICO DELLA CERVICE UTERINA	Entro il 2 mese dall'avvio del contratto	A
D.ISO.03	SPECIFICHE DEL PROCESSO DI SCREENING ONCOLOGICO DEL COLON RETTO	Entro il 2 mese dall'avvio del contratto	A
D. ISO.04	REQUISITI, ARCHITETTURA E DISEGNO DEL SOFTWARE	Entro il 3 mese dall'avvio del contratto	A
D. ISO.05	SCENARI DI COOPERAZIONE APPLICATIVA	Entro il 4 mese dall'avvio del contratto	A
D. ISO.06	SPECIFICHE FUNZIONALI DEL SERVIZIO DI COOPERAZIONE APPLICATIVA	Entro il 4 mese dall'avvio del contratto	A
D. ISO.07	SPECIFICHE TECNICHE DEI SERVIZI DI COOPERAZIONE APPLICATIVA	Entro il 5 mese dall'avvio del contratto.	A
D. ISO.08	SPECIFICHE DEI FLUSSI INFORMATIVI	Almeno 1 (uno) mese prima della produzione dei flussi.	C
D. ISO.09	PIANO DEI TEST E RAPPORTO DEI TEST INTERNI ESEGUITI	Entro il 5 mese dall'avvio del contratto.	C
D. ISO.10	DOCUMENTAZIONE DEL SOFTWARE	Entro il 5 mese dall'avvio del contratto.	C
D. ISO.11	DOCUMENTAZIONE DI GESTIONE, INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE	Entro il 5 mese dall'avvio del contratto.	C
D. ISO.12	MANUALISTICA UTENTE	Entro il 5 mese dall'avvio del contratto.	C
S.ISO.01	CODICE SORGENTE SOFTWARE APPLICATIVO SIRS	Entro il secondo mese successivo all'avvio in Esercizio del SIRS e rilascio degli aggiornamenti al deploy in ambiente di Esercizio.	C
S. ISO.02	PIATTAFORMA APPLICATIVA DI SCREENING ONCOLOGICO IN ESERCIZIO	Entro il 6 mese dall'avvio del contratto.	A
D.RIT.01	PROGETTAZIONE ESECUTIVA DELL'INFRASTRUTTURA TECNOLOGICA	Entro 2 (Due) mesi dall'avvio del contratto.	A
D.RIT.02	RAPPORTO DI ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ DI INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE DEI SISTEMI	Entro 15 giorni lavorativi dalla conclusione delle attività.	C

CODICE	TITOLO	TEMPI DI CONSEGNA	C/A
D.RIT.03	PROGETTAZIONE DEL DISASTER RECOVERY	Entro 2 (Due) mesi dalla richiesta del Committente.	A
D.RIT.04	PIANO DI DISASTER RECOVERY	Entro 2 (Due) mesi dalla richiesta del Committente.	A
D.RIT.05	PIANO DI TEST DEL DISASTER RECOVERY	Entro 2 (Due)mesi dalla richiesta del Committente.	A
D.ADD.01	MATERIALI RAW	Entro il settimo mese dell'avvio del contratto	A
D.ATA.01	PROGETTO ESECUTIVO DEL SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICO-APPLICATIVA	Entro 10 (Dieci) mesi dall'avvio del contratto.	A
D.ATA.02	MANUALE UTENTE DEL SISTEMA DI TROUBLE TICKETING E DEGLI ACCESSI AL SERVIZIO DI HELP DESK	Entro 10 (Dieci) mesi dall'avvio del contratto.	C
D.ATA.03.n	RAPPORTO DI MONITORAGGIO DELLA ASSISTENZA TECNICO-APPLICATIVA	Emissione trimestrale entro il giorno 10 del mese successivo al trimestre di riferimento	C
D.CON.01	PIANO DELLA CONDUZIONE OPERATIVA	Almeno 1 (Uno) mese prima dell'avvio in esercizio dei sistemi.	A
D.CON.02.n	RAPPORTO DI MONITORAGGIO DEL SERVIZIO DI CONDUZIONE OPERATIVA	Su base trimestrale, entro i primi 10 giorni solari del mese successivo al periodo cui la rilevazione si riferisce.	C
D.CON.03.n	RAPPORTO INTEGRATO DI DISASTER RECOVERY	Entro 7 giorni dalla conclusione di ogni prova periodica di DR.	C
D.MAN.01.n	RAPPORTO DI MONITORAGGIO DELLA MANUTENZIONE	Emissione trimestrale entro il giorno 10 del mese successivo al trimestre di riferimento	C
D.TRA.01	PIANO DI TRASFERIMENTO DEI BENI E DELLE COMPETENZE	Almeno 1 (uno) mese prima della data di avvio del Trasferimento dei beni e delle competenze al Fornitore subentrante (in versione approvata dal Committente)	A
D.SIC.01	PIANO PER LA SICUREZZA	Entro 1 (uno) mese dall'avvio in esercizio Sistemi.	C
D.SIC.02.n	REPORT DEI CONTROLLI DI SICUREZZA	Con periodicità semestrale o inferiore se richiesta dal Committente. Il primo report al termine del primo anno del periodo contrattuale.	C
D.SIC.03	ANALISI DEI RISCHI INERENTI AL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI	Entro due mesi dall'avvio dei Sistemi.	C
D.SIC.03	DB-MEHARI_2010_EN-2013_REVJP-JL_4.XLSM	Entro i termini temporali indicati dal Committente, se da esso richiesto.	C
D.GEN.01	RAPPORTO SI STATO AVANZAMENTO LAVORI	Con periodicità stabilita dal Committente o su sua richiesta.	C

Tabella 51 - Rilasci del LOTTO 2

CODICE	TITOLO	TEMPI DI CONSEGNA	C/A
D.SUB.01	PIANO DI AVVICENDAMENTO DELLE PIATTAFORME	Entro mesi 1 (uno) dal Kick-off meeting.	A
D.SUB.02.n	RAPPORTI DELLE ATTIVITÀ E DEI RISULTATI CONSEGUITI	Mensilmente, fino alla conclusione dell'attività di subentro.	C
D.IAP.01	SPECIFICHE DEL PROCESSO DI ANATOMIA PATOLOGICA	Entro il 2 mese dall'avvio del contratto	A
D.IAP.02	REQUISITI, ARCHITETTURA E DISEGNO DEL SOFTWARE	Entro il 3 mese dall'avvio del contratto	A
D. IAP.03	SCENARI DI COOPERAZIONE APPLICATIVA	Entro il 4 mese dall'avvio del contratto	A
D. IAP.04	SPECIFICHE FUNZIONALI DEL SERVIZIO DI COOPERAZIONE APPLICATIVA	Entro il 4 mese dall'avvio del contratto	A
D. IAP.05	SPECIFICHE TECNICHE DEI SERVIZI DI COOPERAZIONE APPLICATIVA	Entro il 5 mese dall'avvio del contratto	A
D. IAP.06	SPECIFICHE DEI FLUSSI INFORMATIVI	Almeno 1 (uno) mese prima della produzione dei flussi	C
D. IAP.07	PIANO DEI TEST E RAPPORTO DEI TEST INTERNI ESEGUITI	Entro il 5 mese dall'avvio del contratto	C
D. IAP.08	DOCUMENTAZIONE DEL SOFTWARE	Entro il 5 mese dall'avvio del contratto	C
D. IAP.09	DOCUMENTAZIONE DI GESTIONE, INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE	Entro il 5 mese dall'avvio del contratto	C
D. IAP.10	MANUALISTICA UTENTE	Entro il 5 mese dall'avvio del contratto	C
S.IAP.01	CODICE SORGENTE SOFTWARE APPLICATIVO SIRAP	Entro il secondo mese successivo all'avvio in Esercizio del SIRAP e rilascio degli aggiornamenti al deploy in ambiente di Esercizio.	C
S.IAP.02	PIATTAFORMA APPLICATIVA DI ANATOMIA PATOLOGICA	Entro il 6 mese dall'avvio del contratto	A
D.RIT.01	PROGETTAZIONE ESECUTIVA DELL'INFRASTRUTTURA TECNOLOGICA	Entro 2 (Due) mesi dall'avvio del contratto	A
D.RIT.02	RAPPORTO DI ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ DI INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE DEI SISTEMI	Entro 15 giorni lavorativi dalla conclusione delle attività.	C
D.RIT.03	PROGETTAZIONE DEL DISASTER RECOVERY	Entro 2 (Due) mesi dalla richiesta del Committente.	A
D.RIT.04	PIANO DI DISASTER RECOVERY	Entro 2 (Due) mesi dalla richiesta del Committente.	A
D.RIT.05	PIANO DI TEST DEL DISASTER RECOVERY	Entro 2 (Due) mesi dalla richiesta del Committente.	A

CODICE	TITOLO	TEMPI DI CONSEGNA	C/A
D.ADD.01	MATERIALI RAW	Entro il settimo mese dall' avvio del contratto	A
D.ATA.01	PROGETTO ESECUTIVO DEL SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICO-APPLICATIVA	Entro 10 (Dieci) mesi dall' avvio del contratto.	A
D.ATA.02	MANUALE UTENTE DEL SISTEMA DI TROUBLE TICKETING E DEGLI ACCESSI AL SERVIZIO DI HELP DESK	Entro 10 (Dieci) mesi dall' avvio del contratto.	C
D.ATA.03.n	RAPPORTO DI MONITORAGGIO DELLA ASSISTENZA TECNICO-APPLICATIVA	Emissione trimestrale entro il giorno 10 del mese successivo al trimestre di riferimento	C
D.CON.01	PIANO DELLA CONDUZIONE OPERATIVA	Almeno 1 (Uno) mese prima dell' avvio in esercizio dei sistemi.	A
D.CON.02.n	RAPPORTO DI MONITORAGGIO DEL SERVIZIO DI CONDUZIONE OPERATIVA	Su base trimestrale, entro i primi 10 giorni solari del mese successivo al periodo cui la rilevazione si riferisce.	C
D.CON.03.n	RAPPORTO INTEGRATO DI DISASTER RECOVERY	Entro 7 giorni dalla conclusione di ogni prova periodica di DR.	C
D.MAN.01.n	RAPPORTO DI MONITORAGGIO DELLA MANUTENZIONE	Emissione trimestrale entro il giorno 10 del mese successivo al trimestre di riferimento	C
D.TRA.01	PIANO DI TRASFERIMENTO DEI BENI E DELLE COMPETENZE	Almeno 1 (uno) mese prima della data di avvio del Trasferimento dei beni e delle competenze al Fornitore subentrante (in versione approvata dal Committente)	A
D.SIC.01	PIANO PER LA SICUREZZA	Entro 1 (uno) mese dall' avvio in esercizio Sistemi.	C
D.SIC.02.n	REPORT DEI CONTROLLI DI SICUREZZA	Con periodicità semestrale o inferiore se richiesta dal Committente. Il primo report al termine del primo anno del periodo contrattuale.	C
D.SIC.03	ANALISI DEI RISCHI INERENTI AL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI	Entro due mesi dall' avvio dei Sistemi.	C
D.SIC.03	DB-MEHARI_2010_EN-2013_REVJP-JL_4.XLSM	Entro i termini temporali indicati dal Committente, se da esso richiesto.	C
D.GEN.01	RAPPORTO SI STATO AVANZAMENTO LAVORI	Con periodicità stabilita dal Committente o su sua richiesta.	C

Tabella 52 - Rilasci del LOTTO 3

CODICE	TITOLO	TEMPI DI CONSEGNA	C/A
S.ADD.01	PIATTAFORMA APPLICATIVA DI E-LEARNING	Entro 4 (Quattro) mesi dall'inizio del periodo contrattuale.	A
D.ADD.01	PIANO DI ADDESTRAMENTO	Entro 3 (Tre) mesi dall'inizio del periodo contrattuale.	A

CODICE	TITOLO	TEMPI DI CONSEGNA	C/A
D.ADD.02.n	RAPPORTI DI MONITORAGGIO E-LEARNING	Trimestralmente, entro la prima decade del mese successivo al trimestre di riferimento.	C
C.ADD.01	PERCORSI ADDESTRAMENTO INCLUSIVI DI QUESTIONARI DI APPRENDIMENTO E DI GRADIMENTO	Entro 1 (Uno) mese dalla ricezione del Materiale Raw	A
D.TRA.01	PIANO DI TRASFERIMENTO DEI BENI E DELLE COMPETENZE	Almeno 1 (uno) mese prima della data di avvio del Trasferimento dei beni e delle competenze al Fornitore subentrante.	A

Le ditte aggiudicatrici si obbligano a produrre/fornire ogni altro documento e/o prodotto derivante dalle attività progettuali o che il Committente riterrà necessario conseguire nel corso dell'esecuzione dei lavori.

APPENDICE 1 - COMPITI DEL RESPONSABILE DEL TRATTAMENTO ESTERNO

ISTRUZIONI PER LE SOCIETÀ RESPONSABILI ESTERNE DEL TRATTAMENTO

1. Il Responsabile del trattamento designato è tenuto ad effettuare i trattamenti dei dati nel rispetto di quanto disposto dal Codice in materia di Protezione dei dati personali, D.lgs. n. 196/2003 e s.m.i. e di ogni ulteriore provvedimento del Garante per la Protezione dei dati personali, secondo modalità volte a prevenire violazioni dei diritti, delle libertà fondamentali e della dignità degli Interessati, con particolare riferimento alla riservatezza, all'identità personale e al diritto alla protezione dei dati personali.
2. Il Responsabile è tenuto a trattare i dati personali nel rispetto dei principi di necessità, pertinenza e non eccedenza, in modo lecito e secondo correttezza, per scopi legittimi e determinati, assicurando l'esattezza e la completezza dei dati e conservando i dati in una forma che consenta l'identificazione dell'Interessato per un periodo non superiore a quello occorrente alle finalità per i quali sono stati raccolti e trattati, e provvedendo, quando necessario, alla loro rettifica e aggiornamento.
3. Il Responsabile è tenuto ad iniziare eventuali nuovi trattamenti solo in seguito a richiesta da parte di Regione Puglia e delle ASL, contitolari del trattamento.

In caso di revoca della designazione a Responsabile del trattamento o di cessazione di un trattamento il Responsabile dovrà seguire le istruzioni impartite dal Titolare del Trattamento, ed in assenza di queste provvedere alla distruzione dei dati personali in suo possesso, ai sensi dell'art. 16 comma 1 lettera a) del D.lgs. n. 196/2003.
4. Il Responsabile è tenuto ad adottare, in relazione al progresso tecnico, alla natura dei dati e alle specifiche caratteristiche del trattamento, tutte le misure di sicurezza idonee a evitare rischi di distruzione, danneggiamento o perdita, anche accidentale, dei dati, nonché pericoli di accesso non autorizzato o di trattamento non consentito o non conforme alle finalità della raccolta, secondo quanto previsto dal D.lgs. n. 196/2003 e ss.mm.ii. In particolare, deve assicurare in ogni momento che la sicurezza fisica e logica dei dati oggetto di trattamento sia conforme alle norme vigenti, ai documenti contrattuali e di specifiche del servizio definiti da Regione Puglia. Le misure di sicurezza adottate dovranno in ogni situazione uniformarsi allo "standard" di maggiore sicurezza fra le disposizioni di legge e gli elementi contrattuali e/o progettuali.
5. Il Responsabile non può comunicare e non può diffondere i dati personali conosciuti o ai quali abbia avuto accesso nello svolgimento delle prestazioni contrattuali, a meno di espressa autorizzazione da parte del Titolare del trattamento.
6. Il Responsabile non può utilizzare i dati trattati e le informazioni acquisite per finalità che non siano strettamente inerenti all'oggetto del Contratto che condiziona la presente nomina. Più in generale è fatto divieto di effettuare trattamenti non finalizzati all'esecuzione delle attività affidate.
7. Nel caso in cui il Responsabile si avvalga di sub-fornitori per il trattamento di dati, il Responsabile è tenuto a comunicare tempestivamente i riferimenti degli stessi al Titolare del trattamento; il Titolare del trattamento provvederà a designarli individualmente come Responsabili, dettando compiti e istruzioni.
8. Il Responsabile è chiamato ad evadere tempestivamente le richieste del Titolare e degli Interessati e a proporre e/o adottare tempestivamente - se del caso d'intesa con altri soggetti Responsabili - nel

rispetto delle indicazioni espresse dal Titolare, ogni soluzione organizzativa, logistica, tecnica e procedurale idonea ad assicurare l'osservanza delle disposizioni vigenti in materia di trattamento dei dati personali in modo da consentire l'esercizio dei diritti da parte degli Interessati.

COMPITI DEL RESPONSABILE ESTERNO DEL TRATTAMENTO DATI

La Ditta Aggiudicataria, in qualità di Responsabile Esterno del Trattamento, per quanto di propria competenza e specificatamente per gli ambiti di trattamento di propria pertinenza come da Contratto e secondo gli obblighi assunti, deve:

1. designare per iscritto gli Incaricati del trattamento dei dati personali, secondo quanto disposto dall'art. 30 (Incaricati del Trattamento) del Codice della Privacy, individuando l'ambito del trattamento consentito e autorizzando l'accesso ai dati di titolarità della Regione Puglia o delle aziende ed organismi del SSR della Regione Puglia, nei limiti di quanto necessario e strumentale all'esecuzione e all'adempimento degli obblighi e delle prestazioni di cui al Contratto richiamato nelle premesse;
deve essere designato in qualità di Incaricato qualsiasi soggetto - persona fisica (dipendente, collaboratore, stagista, consulente, ...) o gruppo omogeneo - anche esterno alla organizzazione aziendale e comunque non avente un rapporto di lavoro dipendente con la Società, ma che sia tuttavia preposto, a vario titolo, a svolgere attività strumentali o ad eseguire compiti in adempimento del Contratto;
2. impartire agli Incaricati, secondo quanto disposto dall'art. 30 del Codice Privacy, istruzioni scritte circa le regole da rispettare nelle operazioni di trattamento svolte, nel rispetto del Codice Privacy, e di quant'altro lo stesso Responsabile del trattamento ritenga necessario in funzione della tipologia dei trattamenti e della tipologia dei dati trattati nella propria struttura ed assegnati all'incaricato; le istruzioni dovranno essere integrate con le adeguate prescrizioni sulle misure di sicurezza da applicare, definite in base al sistema di sicurezza richiamato oltre;
3. designare i soggetti - persone fisiche o gruppi omogenei - che accedono ai dati e ai sistemi in qualità di amministratori di sistema, secondo quanto previsto dal Garante per la protezione dei dati personali;
4. elaborare un piano di formazione in materia di Privacy destinato agli Incaricati;
5. verificare la qualità dei dati, secondo quanto disposto dall'art. 30 del Codice Privacy, qualora le operazioni di raccolta e di aggiornamento dei dati da parte del personale del Responsabile Esterno del Trattamento rientrassero nell'ambito di trattamento di propria competenza stabilito contrattualmente o che tali operazioni fossero esplicitamente affidate: in particolare, curare il controllo dell'esattezza dei dati al momento della raccolta e provvedere all'aggiornamento dei dati stessi, ove richiesto dagli enti contitolari del trattamento;
6. garantire il rispetto dei diritti dell'interessato stabiliti, secondo quanto disposto dall'art. 7 (Diritto di accesso ai dati personali ed altri diritti) e dall'art. 10 (Riscontro all'interessato) del D.lgs. 196/2003, quali ad esempio il diritto di ottenere ogni informazione sull'origine dei dati, sulla modalità e finalità del trattamento, il diritto di ottenere l'aggiornamento o la rettifica dei dati etc.;
7. valutare e adottare le misure di sicurezza idonee e preventive che - ai sensi dell'art. 31 (Obblighi di sicurezza) del Codice della Privacy - sono finalizzate a custodire e controllare i dati, in modo da ridurre al minimo i rischi di distruzione, o perdita, anche accidentale, dei dati stessi, di accesso non autorizzato o di trattamento non consentito o non conforme alle finalità della raccolta;

8. adottare le misure minime di sicurezza ai sensi degli articoli 33 (Misure minime), 34 (Trattamenti con strumenti elettronici), 35 (Trattamenti senza l'ausilio di strumenti elettronici) e 36 (Adeguamento) del Codice della Privacy e del relativo Allegato B (Disciplinare tecnico in materia di misure minime di sicurezza);
9. notificare al Titolare le nomine degli Incaricati del trattamento dei dati personali;
10. redigere o utilizzare le informative già predisposte dai contitolari da fornire agli interessati, ai sensi dell'art. 13 (Informativa) del Codice della Privacy, qualora la Società, in esecuzione delle prestazioni oggetto del Contratto, debba procedere alla raccolta dei dati in nome e per conto degli enti contitolari; si precisa che tale obbligo deve essere adempiuto nei confronti della persona presso cui sono raccolti i dati;
11. informare prontamente la Regione Puglia o le aziende ed organismi del SSR di tutte le questioni che possono essere rilevanti ai fini di legge, in particolare nel caso di condotte aventi ad oggetto la violazione delle misure di sicurezza o di accadimenti o rischi specifici per la protezione dei dati personali, oggetto di trattamento;
12. controllare la pertinenza, non eccedenza e completezza dei dati rispetto alle finalità dei trattamenti di propria competenza, secondo quanto previsto dall'art. 11 (Modalità del trattamento e requisiti dei dati) del Codice della Privacy;
13. prestare la propria assistenza e attività nel garantire riscontro senza ritardo ad eventuali richieste dalla Regione Puglia contitolare di estrazione di dati per dare riscontro ad eventuali richieste di accesso, ovvero a istanze di aggiornamento, rettificazione o integrazione dei dati personali presentate dall'interessato ed espressamente autorizzate dal Titolare;
14. restituire, alla scadenza o in ogni altra situazione di recesso o risoluzione anticipata rispetto alla scadenza del Contratto richiamato in premessa, i supporti eventualmente utilizzati contenenti informazioni trattate per conto della Regione Puglia;
15. redigere annualmente – entro il 31 gennaio - una relazione sull'adempimento dei compiti assegnati.

MISURE MINIME DI SICUREZZA

Il Responsabile è tenuto a rispettare e far rispettare le prescrizioni specificate nell'Allegato B - Disciplinare tecnico, in materia di misure minime di sicurezza al Codice della Privacy.

TRATTAMENTI CON STRUMENTI ELETTRONICI

Sistema di autenticazione informatica

In particolare il Responsabile Esterno del Trattamento deve:

1. assicurarsi che ad ogni Incaricato sia assegnata una credenziale di autenticazione; la credenziale di autenticazione consiste in un codice per l'identificazione dell'Incaricato associato a una parola chiave riservata conosciuta solamente dal medesimo oppure in un dispositivo di autenticazione in possesso e uso esclusivo dell'Incaricato, eventualmente associato a un codice identificativo o a una parola chiave;
2. prescrivere necessarie cautele per assicurare la segretezza della componente riservata della credenziale e/o la diligente custodia del dispositivo in possesso ed uso esclusivo dell'Incaricato;

3. assicurare che la parola chiave, quando è prevista dal sistema di autenticazione, sia composta da almeno otto caratteri oppure - nel caso in cui lo strumento elettronico non lo permetta - da un numero di caratteri pari al massimo consentito; essa non deve contenere riferimenti agevolmente riconducibili all'Incaricato e deve essere modificata da quest'ultimo al primo utilizzo e, successivamente, almeno ogni sei mesi; in caso di trattamento di dati sensibili e di dati giudiziari la parola chiave deve essere modificata almeno ogni tre mesi;
4. assicurare che il codice per l'identificazione, laddove utilizzato, non possa essere assegnato ad altri Incaricati, neppure in tempi diversi;
5. assicurare che sia operata la cancellazione o la disabilitazione del codice identificativo personale dell'Incaricato nel caso venga a cessare la necessità di accesso da parte dell'Incaricato o intervenga un'inattività per più di sei mesi;
6. predisporre le necessarie procedure affinché, in caso di prolungata assenza o impedimento dell'Incaricato che renda indispensabile e indifferibile intervenire per esclusive necessità di operatività e di sicurezza del sistema, si possa comunque assicurare la disponibilità di dati o strumenti elettronici; in tal caso la custodia delle copie delle credenziali deve essere organizzata garantendo la relativa segretezza e individuando preventivamente per iscritto i soggetti incaricati della loro custodia.

Sistema di autorizzazione

In particolare il Responsabile del trattamento deve:

7. prevedere, con criteri restrittivi, profili di autorizzazione di accesso per ogni singolo Incaricato o gruppo omogeneo e configurarli prima dell'inizio dei trattamenti;
8. verificare, ad intervalli almeno annuali, la sussistenza delle ragioni che hanno portato al rilascio della autorizzazione.

Altre misure di sicurezza

In particolare il Responsabile del trattamento deve:

9. assicurare che gli Operatori telefonici, Incaricati del trattamento, nelle comunicazioni vocali scambiate durante lo svolgimento delle proprie attività si conformino alle disposizioni specificatamente emesse dal Titolare del trattamento per il rispetto dell'utenza e la riservatezza delle informazioni trattate;
10. redigere e mantenere aggiornato un elenco con gli estremi identificativi delle persone fisiche che rivestono il ruolo di Amministratori di Sistema che dovrà essere inviato annualmente ai contitolari e comunque ad ogni suo aggiornamento; il Responsabile deve riportare l'elencazione analitica dei compiti affidati agli Amministratori di sistema in un documento interno da mantenere aggiornato e a disposizione del Titolare;
11. installare sugli elaboratori idonei programmi contro il rischio di intrusione e accesso abusivo in accordo ai requisiti di legge da aggiornare comunque ogni sei mesi ed in occasione di ogni versione disponibile dalla casa costruttrice;
12. prevedere, ogni qualvolta vi sia la segnalazione della presenza di vulnerabilità nei programmi utilizzati e la contemporanea disponibilità delle opportune modifiche, l'aggiornamento, entro un periodo di tempo non superiore a sei mesi, dei programmi utilizzati, o almeno alla valutazione degli impatti sull'aggiornamento;

13. prevedere l'adozione di copie di back-up dei dati e il ripristino dei dati mediante tali copie di back-up in tempi certi e comunque non superiori a sette giorni.

Ulteriori misure in caso di trattamento di dati sensibili

Per il trattamento di dati sensibili, cioè quelli di cui all'art. 4 comma d) del D.lgs. 196/2003, il Responsabile del Trattamento deve:

14. prevedere che il riutilizzo dei supporti di memorizzazione sia possibile solamente nel caso in cui le informazioni precedentemente contenute non siano recuperabili; in caso contrario i supporti dovranno essere distrutti; in questo ambito risulta necessario procedere a:
 - a) emanare adeguate istruzioni di comportamento a tutti gli Incaricati;
 - b) effettuare una ricognizione completa di tutti i supporti di memorizzazione che possano essere riutilizzabili, ove possano trovarsi dati sensibili;
 - c) esaminare eventuali nuovi supporti e programmi che vengano inseriti nel sistema di trattamento dei dati, analizzando i possibili rischi ed impartendo specifiche istruzioni agli Incaricati;
15. assicurare che la memorizzazione dei dati sensibili su elenchi, registri o banche dati, avvenga in maniera da non permettere la diretta identificazione dell'interessato, ovvero che la memorizzazione dei dati sensibili sia cifrata o, in alternativa, che vi sia separazione tra i dati sensibili e gli altri dati personali che possano permettere l'identificazione dell'interessato;
16. assicurare che il trasferimento dei dati sensibili in formato elettronico, avvenga attraverso "canali sicuri" o in maniera cifrata.

Il Responsabile deve procedere ad un controllo periodico sui rischi effettivi e sulla efficacia delle contromisure adottate.

Ulteriori misure e accorgimenti relativamente alle attribuzioni delle funzioni di Amministratore di Sistema

Il Responsabile del Trattamento deve predisporre un sistema idoneo alla registrazione degli accessi (*access log*) ai sistemi di elaborazione e agli archivi elettronici da parte dei soggetti nominati in qualità di amministratori di sistema, garantendo che le registrazioni abbiano caratteristiche di completezza, inalterabilità e integrità adeguate al raggiungimento dello scopo di verifica per cui sono richieste.

Si chiarisce che le registrazioni devono comprendere i riferimenti temporali e la descrizione dell'evento, che le ha generate, e sono conservate per almeno sei mesi.

Si conferma che, secondo quanto previsto dal provvedimento generale del Garante per la protezione dei dati, la Regione Puglia e le singole Aziende Sanitarie ed organismi del SSR, in qualità di contitolari del trattamento, sono obbligati alla "verifica" con cadenza almeno annuale delle attività svolte (anche mediante la verifica delle evidenze risultanti dagli *access log*), in modo da controllare l'operato degli amministratori di sistema e degli addetti alla manutenzione e alla gestione degli strumenti elettronici, al fine di poter rilevare la rispondenza alle misure organizzative, tecniche e di sicurezza in tema di trattamento dei dati personali.

Pertanto, la Regione Puglia, anche per conto delle Aziende Sanitarie del SSR, può provvedere alla nomina di uno o più soggetti addetti al controllo dell'operato degli amministratori di sistema e degli addetti alla manutenzione e gestione degli strumenti, affidando i seguenti compiti:

- a) verificare adozione delle misure minime di sicurezza;

- b) verificare stato di adozione delle misure idonee di sicurezza;
- c) pianificare controlli della vulnerabilità dei programmi per elaboratore;
- d) verificare eventi che hanno causato rischi per l'integrità e la disponibilità dei dati personali;
- e) pianificare attività di audit interno, finalizzata al controllo del rispetto delle istruzioni operative e delle misure di sicurezza;
- f) verificare le registrazioni risultanti dagli *access log* da parte degli amministratori e degli addetti;
- g) monitorare lo stato delle misure di sicurezza utilizzando apposita *check-list*;
- h) redigere una relazione da presentare al Titolare del trattamento, entro il 28 febbraio di ciascun anno, al fine di consentire l'aggiornamento di eventuali documenti di gestione della sicurezza.

Il Responsabile del trattamento deve, pertanto, per quanto di competenza, mettere a disposizione degli addetti al controllo strumenti idonei all'esecuzione delle operazioni di verifica di cui sopra con particolare riferimento all'attività svolta dalle persone fisiche preposte allo svolgimento delle funzioni e compiti di gestione e manutenzione dei Sistemi.

TRATTAMENTI SENZA L'AUSILIO DI STRUMENTI ELETTRONICI

In merito al trattamento dei dati personali con strumenti diversi da quelli elettronici, il Responsabile è tenuto a predisporre un archivio per gli atti e i documenti con dati personali individuando per iscritto gli Incaricati con i relativi profili di accesso ai dati ed ai documenti.

Devono essere definite le procedure di deposito, custodia, consegna o restituzione e compartimentazione dei dati stessi (ad esempio un registro e degli armadi separati e chiusi).

Il trattamento di dati sensibili, dovrà infine prevedere l'utilizzo di appositi contenitori con lucchetti o serrature e definire una procedura di gestione delle chiavi.

/ _____ /