



**PROCEDURA APERTA PER L'ACQUISIZIONE DI UNA PIATTAFORMA PER LA
GESTIONE DEL SISTEMA INFORMATIVO DEI SERVIZI TRASFUSIONALI DELLE
AZIENDE DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA**

ALLEGATO A AL CAPITOLATO TECNICO

Sommario

1. DIMENSIONAMENTO	3
2. LE INTEGRAZIONI CON I SISTEMI AZIENDALI E GLI STANDARD DELLE AZIENDE DELL'AREA VASTA EMILIA CENTRALE (AVEC)	9
2.1. INTEGRAZIONE CON L'ANAGRAFICA CENTRALE xMPI DELLE AZIENDE AVEC	10
2.2. INTEGRAZIONE E ACCETTAZIONE DAL SISTEMA CUP DELLE AZIENDE AVEC	12
2.3. INTEGRAZIONE CON I SISTEMI DI COOPERAZIONE APPLICATIVA DELLE AZIENDE AVEC	14
3. LE INTEGRAZIONI CON I SISTEMI AZIENDALI E GLI STANDARD DELLE AZIENDE DELL'AREA VASTA EMILIA NORD (AVEN).....	35
3.1. STATO INTEGRAZIONI DEL SISTEMA TRASFUSIONALE DELL'AZIENDA OSPEDALIERA DI REGGIO EMILIA.....	35
3.2. INTEGRAZIONI DEL SISTEMA TRASFUSIONALE DELL'AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA DI PARMA	44
3.3. STATO INTEGRAZIONI DEL SISTEMA TRASFUSIONALE DELL'AZIENDA USL DI PIACENZA.....	49
3.4. STATO INTEGRAZIONI DEL SISTEMA TRASFUSIONALE DELL'AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA DI MODENA.....	50
4. LE INTEGRAZIONI CON I SISTEMI AZIENDALI E GLI STANDARD DELLA AZIENDA USL DELLA ROMAGNA	51
4.1. INTEGRAZIONE CON L'ANAGRAFICA CENTRALE DEL TRASFUSIONALE DELLE AZIENDA USL DELLA ROMAGNA.....	52
4.2. INTEGRAZIONE SISTEMA INFORMATIVO TRASFUSIONALE-RFID	52
4.3. INTEGRAZIONE SISTEMA INFORMATIVO TRASFUSIONALE-SERVIZI DI INVIO SMS/E-MAIL	53
4.4. INTEGRAZIONE CON I SISTEMI DI COOPERAZIONE APPLICATIVA DEGLI AMBITI TERRITORIALI ...	54
5. ALTRE INTEGRAZIONI	56
5.1. L'INTEGRAZIONE CON IL PROGETTO REGIONALE SOLE	56
5.2. L'INTEGRAZIONE CON IL SISTEMA REGIONALE DI AUTENTICAZIONE FEDERA	57
5.3. ACCESSI ON-LINE A BASI DI DATI AZIENDALI, EXTRA-AZIENDALI E IMPORTAZIONE DATI.....	57
5.4. INTEGRAZIONE CON STRUMENTI DI AUTOMAZIONE D'UFFICIO E DI COMUNICAZIONE	57

1. Dimensionamento

Il dimensionamento delle strutture interessate è rilevabile dalle seguenti tabelle (dati 2014):

1.1. Area Vasta Emilia Centrale

1 - Azienda USL di Bologna e Imola	Quantità
Numero di donatori	23.336
Numero donazioni eseguite per tipo di procedura	
– sangue intero	42.792
– plasmaferesi	8.016
– plasmapiastrinoafesi	257
Unità trasfuse per prodotto	
– emazie concentrate	26.373
– piastrine	584
– plasma	1.720
Plasma inviato al frazionamento (kg) TOTALE	15.006
– di cui: tipo A	3.448
– di cui: tipo B	11.537
– di cui: tipo C	22

2 - Azienda Ospedaliera di Bologna	Quantità
Numero di donatori	5.772
Numero donazioni eseguite per tipo di procedura	
– sangue intero	9.172
– plasmaferesi	1.185
– plasmapiastrinoafesi	1.887
– eritropiastrinoafesi	397

Unità trasfuse per prodotto	
– emazie concentrate	27.930
– piastrine	5.513
– plasma	5.803
Plasma inviato al frazionamento (kg) TOTALE	1.864
– di cui: tipo A	765
– di cui: tipo B	941
– di cui: tipo C	157

3 - Azienda Ospedaliera di Ferrara	Quantità
Numero di donatori	10.904
Numero donazioni eseguite per tipo di procedura	
– sangue intero	21.064
– plasmaferesi	970
Unità trasfuse per prodotto	
– emazie concentrate	22.181
– piastrine	7.608
– plasma	1.884
Plasma inviato al frazionamento (kg)	5.680
– tipo A	557
– tipo B	2.900
– tipo C	2.223

4 - Istituto Ortopedico Rizzoli	Quantità
Numero di donatori	0
Raccolta unità (plasmaferesi e sangue intero)	0
Unità trasfuse per prodotto	

– emazie concentrate	6.056
– piastrine	33
– plasma	853

1.2. Area Vasta Emilia Nord

1 - Azienda USL di Piacenza	Quantità
Numero di donatori	7.187
Numero donazioni eseguite per tipo di procedura	
– sangue intero	13.606
– plasmaferesi	1.701
– plasmapiastrinoafèresi	61
– piastrinoafèresi	43
Unità trasfuse per prodotto	
– emazie concentrate	11.436
– piastrine	959
– plasma	1.500
Plasma inviato al frazionamento (kg) TOTALE	3.661
– di cui: tipo A	757
– di cui: tipo B	2.815
– di cui: tipo C	89
2 - Azienda Ospedaliero - Universitaria di Parma	Quantità
Numero di donatori	18.253
Numero donazioni eseguite per tipo di procedura	
– sangue intero	26.097
– plasmaferesi	3.842
– piastrinoafèresi	84

– plasmapiastrinoaferesi	662
Unità trasfuse per prodotto	
– emazie concentrate	24.310
– piastrine	2.585
– plasma	4.453
Plasma inviato al frazionamento (kg) TOTALE	7.914
– di cui: tipo A	2.243
– di cui: tipo B	4.870
– di cui: tipo C	801

3 - Azienda Ospedaliera di Reggio Emilia	Quantità
Numero di donatori	13.654
Numero donazioni eseguite per tipo di procedura	
– sangue intero	19.543
– plasmaferesi	8.566
– plasmapiastrinoaferesi	599
Unità trasfuse per prodotto	
– emazie concentrate	16.725
– piastrine	2.067
– plasma	1.989
Plasma inviato al frazionamento (kg) TOTALE	8.552
– di cui: tipo A	3.676
– di cui: tipo B	4.858
– di cui: tipo C	18

4 - Azienda Ospedaliera di Modena	Quantità
Numero di donatori	26.673
Numero donazioni eseguite per tipo di procedura	
– sangue intero	34.826
– plasmaferesi	17.681
– plasmapiastrinoafesi	1.751
– eritropiastrinoafesi	19
Unità trasfuse per prodotto	
– emazie concentrate	31.090
– piastrine	3.546
– plasma	3.543
Plasma inviato al frazionamento (kg) TOTALE	19.272
– di cui: tipo A	9.861
– di cui: tipo B	6.973
– di cui: tipo C	2.438

In base al Piano Regionale Sangue (riportato in Allegato 5) le unità raccolte a Modena saranno lavorate e validate biologicamente presso il polo trasfusionale di produzione di Bologna

1.3. Azienda USL della Romagna

1 - Officina Trasfusionale Pieve Sestina	Quantità
Numero di donatori	
Raccolta unità (plasmaferesi e sangue intero)	
Emocomponenti trasfusi a pazienti	
Plasma inviato al frazionamento (kg) TOTALE	22.381

– di cui: tipo A	7.721
– di cui: tipo B	14.117
– di cui: tipo C	543

2 – ex-Azienda USL di Cesena	Quantità
Numero di donatori	6.272
Numero donazioni eseguite per tipo di procedura	
– sangue intero	9.639
– plasmaferesi	2.961
Unità trasfuse per prodotto	
– emazie concentrate	6.955
– piastrine	362
– plasma	427

3 - ex-Azienda USL di Forlì	Quantità
Numero di donatori	4.837
Numero donazioni eseguite per tipo di procedura	
– sangue intero	7.672
– plasmaferesi	2370
Unità trasfuse per prodotto	
– emazie concentrate	6.675
– piastrine	751
– plasma	363

4 - ex-Azienda USL di Ravenna	Quantità
Numero di donatori	13.746
Numero donazioni eseguite per tipo di procedura	

– sangue intero	22.097
– plasmaferesi	8.685
– plasmapiastrinoafèresi	22
Unità trasfuse per prodotto	
– emazie concentrate	21.578
– piastrine	2.136
– plasma	1.674

5 - ex-Azienda USL di Rimini	Quantità
Numero di donatori	9.859
Numero donazioni eseguite per tipo di procedura	
– sangue intero	15.331
– plasmaferesi	2696
– plasmapiastrinoafèresi	188
– piastrinoafèresi	1
Unità trasfuse per prodotto	
– emazie concentrate	13.621
– piastrine	1.054
– plasma	798

2. Le integrazioni con i sistemi aziendali e gli standard delle Aziende dell'Area Vasta Emilia Centrale (AVEC)

In ogni Azienda il sistema deve essere completamente integrato e mantenuto quotidianamente allineato con il sistema di codifiche in uso (codici unità operativa, codici medici, codifiche di base ecc.) ove presenti e secondo le specifiche fornite da ciascuna azienda.

2.1. Integrazione con l'Anagrafica centrale xMPI delle Aziende AVEC

Le Aziende AVEC dispongono di un sistema di Enterprise Master Patient Index (EMPI, che l'attuale fornitore denomina xMPI) cui sono tutte collegate. Tale sistema consente:

- l'esecuzione di operazioni di fusione di posizioni anagrafiche relative a uno stesso paziente associando alla posizione corretta un identificativo master e collegando a questo gli identificativi delle posizioni fuse (merge);
- la notifica a tutti gli applicativi integrati nel sistema delle variazioni anagrafiche.
- l'identificazione univoca all'interno delle Aziende AVEC del paziente che è caratterizzato da un proprio identificativo univoco (PK) che ne costituisce la chiave primaria: da ciò discende la possibilità di aggregare correttamente i referti e i risultati all'interno del data-repository clinico.
- la definizione e il mantenimento di anagrafiche comuni che consente l'integrazione di diversi applicativi esistenti con un efficiente scambio dei dati e delle informazioni di base.

Prima di attivare la messaggistica è fondamentale prevedere una fase iniziale per il corretto allineamento dell'anagrafica locale del sistema di gestione SIT proposto con quella centrale.

Questa fase iniziale deve prevedere delle attività preliminari che comportano delle fasi di verifica delle anagrafiche già in uso presso il servizio trasfusionale di ciascuna azienda AVEC. L'esito dello studio di questa prima fase, opportunamente valutato da ciascuna azienda, sarà determinante per le successive attività di recupero effettivo.

I messaggi inviati da xMPI agli applicativi sono i seguenti:

- ADT A28
- ADT A29
- ADT A31
- ADT A34

I messaggi inviati dagli applicativi a xMPI sono i seguenti:

- ADT A28
- ADT A31

Una particolare attenzione deve essere riservata ai messaggi di merge (ADT A34).

Non è previsto che i Dipartimentali in generale possano inviare una richiesta di Merge verso xMPI in quanto l'operazione di Merge è normalmente demandata a un Ufficio Specializzato per il controllo di qualità del dato.

I meccanismi di integrazione tra il Trasfusionale e xMPI sono descritti in dettaglio in un documento che sarà fornito in fase di progetto esecutivo.

Per la ricezione del messaggio di Merge da xMPI, al contrario, è richiesto che l'anagrafe locale del SIT conservi la storia degli eventi spostati su anagrafica Master. Ciò per garantire la ricostruzione della successione di eventi al fine di una corretta gestione di un eventuale messaggio di annullamento del Merge (unmerge).

È in corso di valutazione la scelta dello specifico messaggio dedicato alla funzione dell'unmerge. Si ipotizza il messaggio A37 (unlink).

Se richiesto per casi particolari si chiede di dare evidenza nell'applicativo, per mezzo di opportuni messaggi all'utente che saranno definiti in fase di progetto esecutivo, delle proposte di merge e di unmerge in ingresso.

Il sistema proposto deve gestire le seguenti funzionalità:

1. Dare evidenza, con opportuna simbologia, della distinzione delle Anagrafiche temporanee o ancora da certificare (o in altri stati definibili secondo necessità) dall'xMPI; dare inoltre evidenza (ove richiesto) delle anagrafiche provenienti dall'xMPI.
2. Attivare meccanismi e accorgimenti per ridurre il rischio dell'inserimento di anagrafiche multiple.
3. Consentire la ricerca normalizzata delle anagrafiche per non considerare gli eventuali spazi o altri caratteri spuri nei campi nome e cognome.
4. Attendere il ritorno del codice xMPI, prima di inviare un qualsiasi evento verso il repository aziendale, nel caso di inserimento di un nuovo paziente.
5. Rispettare alcune regole finalizzate a ottimizzare la gestione di alcuni campi fondamentali per l'anagrafica, per i quali sono state definite una serie di restrizioni

(per es. caratteri non permessi) o applicazioni di regole per garantirne la corretta validazione anagrafica (nell'ambito dell'xMPI).

Gestione del merge e della Movevisit (cambio paziente)

L'anagrafe centralizzata xMPI deve prevedere un interfacciamento con il sistema informatico del Servizio Trasfusionale al fine di intercettare l'eventuale presenza di episodi clinici, questo permette di avvisare l'operatore della necessità di coinvolgere nell'operazione il referente del trasfusionale.

In questo caso è lo stesso xMPI che si comporta come sistema proponente di merge e che invia una proposta di merge al sistema del trasfusionale. La proposta viene pertanto verificata nel contesto del Servizio Trasfusionale che diventa certificatore di queste casistiche.

La conferma del merge da parte del trasfusionale renderà possibile la sua successiva propagazione a tutti i sistemi integrati.

La situazione è analoga per i casi di move-visit (sposta evento-HL7 A45) , dove vengono adottate le stesse logiche di comportamento previste per il merge , l'unica differenza è che per quest'ultimo si tiene conto dell'associazione evento. Per maggiori dettagli e specifiche si rimanda se richiesto a un documento di analisi più dettagliato.

2.2. Integrazione e accettazione dal sistema CUP delle aziende AVEC

Ai fini dell'integrazione il sistema CUP (ISES WEB fornito dalla società CUP 2000) utilizzato da tutte le Aziende AVEC mette a disposizione un'area I/O del database ISES.

L'Area I/O del database ISES – CUP è composto da due settori: Settore Prenotato/Erogato e Settore Cassa.

Per il primo settore sono previste due tabelle, IO_RICHIESTE e IO_ESAMI, che risultano tabelle di “testata” e di “dettaglio” delle richieste, con relative prestazioni prenotate, erogate o disdette, che sono registrate su sistema ISES. Per il ritorno dell'erogato che prevede, in fase di erogazione, la possibilità di aggiungere prestazioni a un dato appuntamento registrato sul sistema ISES si utilizza la tabella IO_ESAMI_EROGATI.

Per il secondo settore sono previste due tabelle, IO_CASSA_DOC ed IO_CASSA_RIGHEDOC, che risultano tabelle di “testata” e di “dettaglio” dei documenti di cassa, con relativi importi delle

prestazioni trattate sul documento stesso (d'incasso o di rimborso), che sono registrati su sistema ISES.

Per ciascun settore dell'Area I/O, sono disponibili due modalità di aggiornamento dei dati:

1. "A richiesta", relativamente alla singola richiesta di prestazioni o al singolo documento di cassa.

Esempi di utilizzo di questa modalità sono i seguenti:

- ottenere un inserimento automatico su Area I/O quando i dati corrispondenti vengono inseriti su database ISES – CUP;
 - ottenere un aggiornamento automatico su Area I/O quando i dati corrispondenti vengono modificati su database ISES – CUP e fanno riferimento a operazioni di disdetta di richieste/rimborso di documenti, con relativa modifica su dati di richiesta annullata o documento rimborsato e inserimento di eventuale richiesta sostitutiva o documento di rimborso);
2. "a variazione" del dato su database ISES - CUP, relativamente ad un insieme di richieste di prestazioni o di documenti di cassa che sono stati inseriti per la prima volta o variati su database ISES – CUP.

Un esempio di utilizzo di questa modalità è il seguente:

- ottenere operazioni programmabili giornalmente e relative all'aggiornamento globale dell'intera Area I/O.

Poiché l'Area I/O ha una funzione di "scambio-dati" tra sistema ISES-CUP e sistemi esterni, e non di "archivio-dati", come ulteriore funzionalità è prevista una procedura di cancellazione periodica di tali tabelle temporanee, basata su l'intervallo di giornate d'erogazione delle richieste di emissione dei documenti di cassa precedenti alla data di esecuzione della procedura stessa e per le quali si vuole mantenere informazioni su Area I/O.

Come requisiti di interoperatività con database ISES – CUP, basato su piattaforma ORACLE RAC 11.2 su Linux RH 5.3 64 bit su storage formattato + ASM, per connettersi all'Area I/O occorre avere a disposizione un Client Oracle certificato per l'accesso al tipo di piattaforma per database ORACLE con identificativo di versione non inferiore alla 10.1.

Quanto qui esposto fotografa la situazione attuale, tuttavia non si esclude che tale integrazione possa successivamente basarsi in parte o del tutto su modalità diverse di integrazione più adeguate (messaggistica HL7, web service), ma è richiesto che il sistema proposta sia in grado di gestire correttamente sia l'attuale sia l'eventuale la nuova configurazione.

I relativi tracciati record e ulteriori informazioni di dettaglio saranno forniti in fase di progetto esecutivo secondo le esigenze di ciascuna Azienda AVEC, poiché ognuna di esse può accedere alle tabelle con modalità e tempistiche differenti in dipendenza di alcune specifiche peculiari del proprio sistema informativo.

2.3. Integrazione con i sistemi di cooperazione applicativa delle Aziende AVEC

A1 - Cooperazione applicativa nell'AUSL di BOLOGNA

Presso l'AUSL BO è attivo un sistema di *cooperazione applicativa* tra i diversi sistemi informatici presenti, che realizza tra di essi una completa integrazione definita utilizzando pienamente gli standard HL7 e DICOM e il modello di integrazione IHE cui la ditta deve aderire. Il progetto prevede tra le sue componenti un portale per la gestione delle richieste di prestazioni da reparto (Order Entry), basato su un'anagrafe consolidata degli accessi (xMPI), e di un database condiviso per l'archiviazione dei referti, dei dati clinici, diagnostici ecc.

L'integrazione (generalmente in modalità HL7) deve sempre essere garantita anche in caso di adozione di sistemi diversi da quelli attualmente in uso, anche in caso di accorpamento o federazione di sistemi esistenti nelle varie aziende AVEC.

Per la parte di integrazione anagrafica si specifica che (in particolare per l'azienda AUSL di Bologna) è in corso il passaggio dall'attuale xMPI a quello interaziendale, pertanto è richiesto che il sistema gestisca correttamente la nuova configurazione.

La ditta dovrà quindi farsi carico di tutte le attività necessarie (test compresi) per il nuovo assetto e per la gestione di backup in caso di indisponibilità del sistema anagrafico.

L'integrazione si può avvalere di un middleware con funzione di smistatore, che consente la comunicazione fra i diversi sistemi interessati dal progetto. In questo caso il middleware si occupa anche dello scambio delle informazioni anagrafiche fra i vari attori.

Il sistema proposto deve potersi integrare in cooperazione applicativa con i sistemi aziendali, anche senza l'utilizzo del middleware attualmente in uso presso le aziende AVEC, oppure mediante utilizzo di altro middleware diverso da quello in uso.

La ditta deve inserirsi nel progetto utilizzando per i propri sistemi i meccanismi di integrazione così definiti e collaborando con i diversi attori coinvolti.

Si richiede la versione HL7 2.5 con formattazione xml per tutti i messaggi anagrafici, adt, orm e mdm. Non sono accettati formati piped.

Di seguito sinteticamente le integrazioni richieste con i sistemi in uso che verranno opportunamente indirizzate dal sistema middleware in uso o mediante trasmissione diretta (per es. web service o con altra modalità scelta da ogni azienda AVEC):

1. Anagrafe Pazienti Centralizzata (xMPI):

- Aggiornamenti anagrafici
- Inserimenti anagrafici e proposte di inserimenti
- Merge anagrafici

2. Sistema ADT

- recepire e gestire le informazioni relative ai degenti

3. Sistemi dipartimentali

- Integrazione con altri dipartimentali per la gestione dei percorsi (cap. A6)
- Integrazione con sistemi di prenotazione esterni
- Integrazione con altro sistema dipartimentale per la gestione della ricetta virtuale
- Integrazione con altro sistema dipartimentale per la gestione del ticket centralizzato
- Integrazioni con order entry o con sistemi gestionali di terze parti, sia per la parte di degenza (cartella clinica) che per la parte ambulatoriale (cartella clinica ambulatoriale)

4. Repository Aziendale al fine di notificare e trasmettere:

- Richieste verso il Servizio Trasfusionale

- Stato avanzamento richiesta
- Invio referti (SOLE compliant)
- Stato avanzamento richiesta
- Invio referti dal servizio Trasfusionale (SOLE compliant):

I referti devono essere conformi al nuovo formato CDA2
--

5. Sistema di order entry al fine di notificare e trasmettere:

- Richieste verso il sw del Servizio Trasfusionale come specificato sopra si devono considerare anche sistema di order esterni al sistema proposto).
- Stato avanzamento richiesta
- Ritorno dati strutturati o codificati (tramite apposita messaggistica)
- il sistema di order entry deve secondo le necessità e i diversi contesti:
 - essere provvisto di interfaccia HL7 per permettere l'integrazione secondo le specifiche aziendali
 - essere richiamato tramite URL con passaggio di parametri e chiamata sicura secondo le specifiche in uso presso le aziende AVEC. Tale modulo deve quindi aprirsi direttamente attraverso parametri predefiniti (paziente, episodio, percorso, braccialetto ecc.) e non deve essere consentito il cambio del contesto (modalità modale).

6. Sistema di laboratorio Analisi al fine di notificare e trasmettere:

- Ritorno dati strutturati o codificati (tramite apposita messaggistica) per gli esami richiesti dal SIT ed eseguiti dal laboratorio analisi. Questa integrazione potrebbe anche non prevedere l'utilizzo del middleware.

A2 - Ulteriori specifiche di integrazione

Per alcuni flussi di integrazione ritenuti particolarmente critici sarà richiesta l'implementazione degli ack anche a livello di applicativo al fine di accertare in forma completa e sicura la corretta trasmissione del messaggio dall'inviante al destinatario.

A completamento dell'integrazione si richiedono opportuni controlli di verifica contestuali ai messaggi HL7, attivati avvalendosi di apposite viste che i diversi dipartimentali integrati devono predisporre e interfacciare l'uno verso l'altro, con lo scopo di monitorare in forma preventiva e di conseguenza intercettare eventuali casi di integrazione non andata a buon fine. Ulteriori specifiche saranno fornite in fase di progetto esecutivo.

A3 - Integrazione ADT e PS e gestione identificazione certa

Il sistema proposto dovrà prevedere la ricezione della messaggistica relativa alle degenze e agli accessi di PS allo scopo di consentire il legame tra i referti prodotti e gli eventi clinici nell'ambito del quale vengono eseguite le richieste. Se ne riporta una descrizione sintetica:

- Ritorno al sistema di ADT e PS per le informazioni della richiesta (messaggi ORM) contenenti le informazioni relative a Stato della richiesta
- Per il pronto soccorso si prevede l'uso di questo tipo di messaggi (tipo ORM) al fine di garantire il ritorno dell'erogato e il relativo calcolo ticket.

Recepire le informazione relative ai degenti e agli accessi di PS (tramite le richieste informatizzate) implica la gestione delle informazioni relative a: codice unico evento (codice nosografico ADT), codice anagrafico xMPI, codice braccialetto.

Al fine di garantire l'identificazione certa del paziente, il sistema deve prevedere (in ambito di richiesta informatizzata) dei sistemi di verifica che controllino l'associazione corretta delle seguenti informazioni:

- ID campione per le etichette
- ID braccialetto
- ID evento o nosografico
- ID anagrafico (xMPI).

I messaggi da gestire e da recepire sono :

- moveVisit A45 (sposta evento) dal sistema di ADT/PS
- A08 (aggiornamento del codice braccialetto) dal sistema di ADT/PS

L'AUSL sta progressivamente adottando per i propri ospedali il modello per intensità di cura e complessità assistenziale. Come noto ciò porta a un superamento del concetto di "reparto di

degenza" riconducendo il percorso del paziente all'interno del presidio ospedaliero a una o più di equipe assistenziali ed equipe mediche/chirurgiche. Il sistema deve gestire correttamente questa impostazione le cui specifiche di dettaglio saranno fornite in fase di progetto esecutivo.

A4 - Integrazione Repository Aziendale

Al repository aziendale devono pervenire tramite messaggistica HL7

- le richieste: messaggi OML;
- gli avanzamenti di stato della richiesta (accettata/ eseguita/ refertata/annullata/ cancellata ecc.): messaggi ORM;
- ritorno dei dati strutturati ORU
- i referti: messaggi MDM (SOLE compliant) in formato CDA2;
- eventuale rettifica e altre operazioni su referti redatti (le modalità verranno successivamente approfondite in fase di progetto esecutivo).

A5 - Integrazione Laboratorio Unico Metropolitano (in futuro laboratorio unico AVEC)

Parte Donatori:

- screening Donatori (richiesta esami): Trasfusionale → Lab (Laboratorio Centralizzato e Microbiologia);
- da Lab → Trasfusionale (parte Donatori) codici campione per provette screening;
- risultati screening: da Lab → Trasfusionale parte Gestione Donatori (in cartella);
- da Microbiologia: risultati validazione sacca → Gestione Distribuzione Sangue;
- da prevedere passaggio in Lab dei risultati del laboratorio di immunoematologia leucocitaria e piastrinica e immunogenetica.

Parte Gestione sangue

Per richieste di sacche destinate a pazienti il valore del gruppo deve pervenire nel software oggetto della fornitura mediante messaggistica HL7 da Lab, zona laboratorio Gruppi.

A6 - Integrazione Sala Operatoria - Order entry trasfusionale

Nell'ambito delle sale operatorie occorre prevedere la gestione di un sistema di Order Entry (OE) fornito dal trasfusionale la cui modalità di utilizzo deve essere applicata secondo il livello di informatizzazione presente in azienda.

Nei blocchi operatori dove è già presente un gestionale di sala (Digistat della ditta UMS) – denominato *sistema chiamante* - il modello di integrazione deve prevedere la chiamata di contesto e l'interfaccia dell'OE deve diventare parte integrante del sistema chiamante.

Quando il modulo deve essere richiamato dal contesto, sarà l'applicativo chiamante a dover in questo caso garantire la presenza di una sola istanza del modulo di OE.

Qualora il modulo di OE del trasfusionale debba essere gestito in modalità stand-alone, occorre che un'integrazione anagrafica seguendo le specifiche di integrazione aziendale.

Per la chiamata di contesto si deve prevedere la seguente logica:

1. la modalità OE proposta deve prevedere che da un applicativo esterno si passi un token di autenticazione
2. l'OE verifica la validità del token ricevuto e, in caso positivo, recupera le informazioni di contesto a esso associate. In questo caso quindi non viene richiesto un login esplicito in quanto la verifica delle credenziali viene fatta al momento della generazione del token.
3. La generazione del token è a carico dell'applicativo chiamante che dovrà invocare un Web Service messo a disposizione dal modulo di OE. Nella chiamata al servizio dovranno essere passate le informazioni per l'autenticazione e i dati del contesto da associare al token. Il servizio ritorna il token generato. Una volta "consumato" il token non sarà più utilizzabile per altre autenticazioni

Le richieste verso il software del trasfusionale (come specificato sopra si devono considerare anche sistemi di order esterni al sistema proposto) devono prevedere:

1. Stato avanzamento richiesta.
2. Ritorno dati strutturati o codificati (tramite apposita messaggistica), con e senza un middleware intermedio.
3. Il sistema di OE deve secondo le necessità e i diversi contesti:

- essere provvisto di interfaccia HL7 per permettere l'integrazione secondo le specifiche aziendali (per ritorno dei messaggi dell'avanzamento della richiesta);
- essere richiamabile tramite URL con passaggio di parametri e chiamata sicura secondo le specifiche aziendali. Tale modulo deve quindi aprirsi direttamente nel contesto corretto in dipendenza di parametri predefiniti (paziente, episodio, percorso, braccialetto ecc.);
- il sistema chiamato non deve consentire il cambio di contesto (modalità "modale").

In senso più generale, il modulo di OE può essere chiamato da diversi software esterni (software per reparti di degenza, per sale operatorie, per ambulatori). Pertanto sistemi diversi comportano un utilizzo diverso del modulo e anche un diverso aspetto delle maschere applicative. Il sistema chiamante qui definito è costituito da tutte quelle proprietà che identificano un uso specifico di OE, ma non deve essere pensato come contrapposto al suo utilizzo in contesti diversi: per esempio si potrebbero avere per la modalità stand-alone i sistemi chiamanti "case di cura" e "ambulatori non informatizzati" con caratteristiche differenti.

In ogni caso i sistemi chiamanti richiedono la ricezione di messaggi HL7 con informazioni sull'avanzamento della richiesta. Al momento della pubblicazione del referto, tramite messaggi HL7, il sistema del trasfusionale informa il sistema chiamante delle prestazioni effettivamente erogato per una richiesta.

Inoltre per l'OE occorre prevedere una maschera di accettazione specifica per le richieste di estemporanea, da studiare col personale delle Sale Operatorie.

infine, se richiesto, occorre prevedere in OE:

- una maschera per la visualizzazione dei referti delle richieste inserite tramite OE;
- un sistema che consenta l'instaurazione di una messaggistica in "chat" fra medico richiedente e personale del trasfusionale;
- una gestione corretta e completa della firma digitale da apportare alla richiesta.

A7 - Altre integrazioni

Il sistema proposto deve prevedere la ricezione della messaggistica relativa agli ambulatori di specialistica allo scopo di consentire, oltre a un'adeguata refertazione, anche una gestione corretta

delle impegnative correlate, del ticket da pagare, del flusso ASA e del referto da inviare al sistema SOLE.

Tra le integrazioni il sistema deve prevedere la corretta gestione dell'invio dei referti ai MMG/PLS come da specifiche SOLE, in tutte gli aspetti di annullamento, sostituzione, aggiunta di un referto. In particolare per la parte di order-entry da Ambulatori si dovrà prevedere una perfetta integrazione con il prodotto ambulatoriale installato dalle Aziende anche in relazione ad una corretta gestione del ticket e dei flussi ASA.

A8 - Produzione tracciato TUA

Deve essere prodotto periodicamente un tracciato in esportazione secondo uno standard dell'Azienda USL di Bologna (tracciato TUA). Si tratta di una versione estesa del tracciato ASA della regione Emilia Romagna la cui esatta descrizione sarà fornita in fase di progetto esecutivo.

Il tracciato di esportazione deve essere aggiornato nell'ambito del contratto di manutenzione a ogni variazione comunicata dalla regione o decisa autonomamente dall'AUSL.

Il sistema dovrà essere in grado di gestire correttamente controlli su impegnative, ticket, esenzioni ecc. al fine di garantire le corrette estrazioni di flussi di mobilità sanitaria per tutte le prestazioni sanitarie erogate secondo il tracciato TUA.

A9 - Gestione codice percorso (day service e specialistica evoluta)

Sinteticamente, la gestione del percorso in ambito di specialistica ambulatoriale evoluta o di day service, prevede la completa presa in carico del paziente da parte del professionista che attiva il percorso e che pertanto provvede, non solo alla prescrizione degli esami della propria o di altre discipline, ma anche alla prenotazione su agende riservate degli erogatori. Man mano che i referti sono da questi resi disponibili si costituisce il dossier del percorso che è reso visibile al richiedente e, secondo i casi, a uno o più attori del percorso e alla rete SOLE.

La gestione dei percorsi è resa possibile dall'associazione, in tutti i gestionali, di un *codice percorso* (diverso per ogni tipo di percorso) agli eventi associati.

Il sistema proposto, pertanto, in qualità di erogatore, deve acquisire e gestire nel suo processo interno le informazioni relative al percorso (un codice identificativo e i suoi relativi attributi es. data apertura, medico che apre il percorso ecc.) secondo le seguenti modalità:

- acquisendolo tramite web service dal Gestionale di specialistica , qualora la richiesta di prescrizione sia effettuata in un ambulatorio aziendale o sia lo stesso Servizio Trasfusionale ad attivare il percorso;
- acquisendolo dal sistema di prenotazione di cup2000 in area I/O (vista Oracle).

Il gestionale deve ove richiesto inviare tramite messaggi (ORM) lo stato di avanzamento delle prestazioni associate al percorso al fine di permetterne il corretto monitoraggio dagli attori del percorso.

Il codice percorso (associato all'ID paziente) deve essere inserito nella parte documentale inviata al repository (messaggi MdM), qualora i referti redatti siano eseguiti su prestazioni pervenute con il codice percorso associato.

Il codice percorso, infine, deve essere esportato nel tracciato TUA.

B1 - Cooperazione applicativa nell'AUSL di IMOLA

Analogamente alla AUSL di Bologna anche l'AUSL di Imola ha attivo un sistema di *cooperazione applicativa* tra i diversi sistemi informatici presenti, che realizza tra di essi una completa integrazione definita utilizzando pienamente gli standard HL7 e DICOM e il modello di integrazione IHE cui la ditta deve aderire. Il progetto prevede tra le sue componenti un portale per la gestione delle richieste di prestazioni da reparto – in alcuni casi gestito direttamente dal portale – es. laboratorio, consulenze, in altri casi – es. radiologia - agganciando direttamente un l'Order Entry dell'applicativo verticale di riferimento, basato sull'anagrafe dei pazienti ricoverati, che è agganciata all'anagrafe pazienti centralizzata (APC) e di un database condiviso per l'archiviazione dei referti, dei dati clinici, diagnostici ecc. (Data Repository Galileo).

L'integrazione si avvale di un middleware (JCAPS fornito anch'esso da Noemalife), con funzione di smistatore, che consente la comunicazione fra i diversi sistemi interessati dal progetto. Il middleware si occupa anche dello scambio delle informazioni anagrafiche fra i vari attori.

B2 - Integrazione Repository Aziendale

Al repository aziendale devono pervenire tramite messaggistica HL7

- i referti: messaggi MDM;

- eventuale sostituzione del referto (le modalità verranno successivamente approfondite in ambito di progetto esecutivo).

B3 – Integrazione gestione trasfusioni in reparto e PS

La Ausl di Imola ha attivo un sistema di gestione richiesta e somministrazione sacche di sangue, che deve essere integrato con il sistema proposto; deve anche essere possibile recuperare le informazioni relative ai gruppi sanguigni.

È richiesta inoltre l'integrazione con il sw di Pronto Soccorso – Firstaid per le trasfusioni fatte in urgenza.

B4 - Produzione tracciato ASA esteso

Deve essere prodotto periodicamente un tracciato in esportazione secondo uno standard dell'Azienda USL di Imola. Si tratta di una versione estesa del tracciato ASA della regione Emilia Romagna la cui esatta descrizione sarà fornita in fase di progetto esecutivo. Il tracciato di esportazione deve essere aggiornato nell'ambito del contratto di manutenzione a ogni variazione comunicata dalla Regione o decisa autonomamente dall'AUSL.

C1 - Cooperazione applicativa nell'AOSP di BOLOGNA

Presso l'AOSP BO è attivo un sistema di *cooperazione applicativa* tra i diversi sistemi informatici presenti, che realizza tra essi un' integrazione definita utilizzando pienamente gli standard HL7 e DICOM e il modello di integrazione IHE cui la ditta deve aderire.

Il progetto prevede tra le sue componenti la presenza come in altre aziende di un'Anagrafe Centralizzata "locale" e perfettamente allineata con XMPI. La cooperazione applicativa si raggiunge attraverso un perenne allineamento tra APC e XMPI che sono a loro volta mantenute costantemente allineate con i dipartimentali.

In particolare per i percorsi pazienti in cui il dato anagrafico deve essere condiviso "al volo" su più applicativi (es. paziente che entra in emergenza in Pronto Soccorso, passa dal sistema radiologico e PACS, dal sistema laboratorio, tocca il sistema Degenti, poi il sistema Sala operatoria e gestione richiesta sangue e controllo somministrazione Trasfusione) la cooperazione agisce preventivamente all'interno, per altri percorsi (esterni, Cup) la cooperazione muove da Xmpi.

In Aosp inoltre esiste un portale per gli applicativi sanitari che permette di realizzare una gestione delle richieste di prestazioni da reparto (Order Entry) e da Ambulatorio, basato su un'anagrafe consolidata degli accessi.

In particolare per ciò che riguarda l'autenticazione utente occorre che il sistema preveda un'autenticazione da portale tramite sistema aziendale in uso (Shivolet) ma anche un'autenticazione "ereditata" dall'applicativo aziendale chiamante.

Si tenga anche presente che in Azienda Ospedaliera presso il Trasfusionale esiste un Ambulatorio che utilizza sw della suite "Trasfusionale" per prenotare, accettare, calcolare il ticket, richiedere sangue e somministrarlo, stampare adeguato braccialetto aziendale, controllare la Trasfusione, inizio e fine. L'oggetto della Fornitura dovrà comprendere tutte le funzionalità oggi in uso presso tale Ambulatorio ivi compreso le parti di corretta estrazione dei flussi economici.

Order-Entry

Per l'Azienda Ospedaliera è necessario che il sistema oggetto della Fornitura gestisca:

- Richieste verso il sw del Servizio Trasfusionale di sangue/emoderivati/emocomponenti per pazienti in vario regime;
- Stato avanzamento richiesta
- Ritorno dati strutturati o codificati (tramite apposita messaggistica)

Il sistema di order entry deve secondo le necessità e i diversi contesti:

- i. essere provvisto di interfaccia HI7 per permettere l'integrazione secondo le specifiche aziendali, richiamabile da "Degenti" (S4web), ma anche da sw ambulatoriali (e.visitExprivia, Gsa);
- ii. essere richiamato tramite URL con passaggio di parametri e chiamata sicura secondo le specifiche in uso presso le aziende AVEC. Tale modulo deve quindi aprirsi direttamente attraverso parametri predefiniti (paziente, episodio, percorso, braccialetto ecc.) e non deve essere consentito il cambio del contesto (modalità modale).

Di seguito sinteticamente le integrazioni richieste con i sistemi in uso che verranno opportunamente indirizzate dal sistema middleware in uso o mediante trasmissione diretta (per es. web service):

1. Anagrafe Pazienti Centralizzata (XMPI):

- a. Aggiornamenti anagrafici
- b. Inserimenti anagrafici e proposte di inserimenti
- c. Merge anagrafici

2. Anagrafe pazienti Centralizzata locale (APC)

- Aggiornamenti anagrafici
- Inserimenti anagrafici e proposte di inserimenti

3. Sistemi dipartimentali

- Integrazione con sistemi di prenotazione esterni
- Integrazione con altro sistema dipartimentale per la gestione della ricetta virtuale
- Integrazione con altro sistema dipartimentale per la gestione del ticket centralizzato
- Integrazioni con order entry o con sistemi gestionali di terze parti, sia per la parte di degenza (cartella clinica) che per la parte ambulatoriale (cartella clinica ambulatoriale)
- Integrazione con il Sistema di Pronto Soccorso con assegnazione sacca nel Reparto dove il paziente è stato ricoverato a dimissione dal Ps (la sacca deve pervenire dove è il paziente)
- Integrazione con il Sistema Controllo Trasfusione al letto paziente tramite braccialetto e palmare: il sistema deve consentire l'invio delle informazioni sulle sacche assegnate al paziente e la ricezione delle modalità e degli esiti del controllo trasfusione effettuato al letto tramite gli attuali sistemi in essere (sistema Sori, palmare-braccialetto);
- Sistema di laboratorio Analisi al fine di notificare e trasmettere: ritorno dati strutturati o codificati (tramite apposita messaggistica) per gli esami richiesti dal SIT ed eseguiti dal laboratorio analisi. Questa integrazione potrebbe anche non prevedere l'utilizzo del middleware .

C2 - Integrazione ADT e PS e gestione identificazione certa

Il sistema proposto dovrà prevedere la ricezione della messaggistica relativa alle degenze e agli accessi di PS allo scopo di consentire il legame tra i referti prodotti e gli eventi clinici nell'ambito del quale vengono eseguite le richieste. Se ne riporta una descrizione sintetica:

- Ritorno al sistema di ADT e PS per le informazioni della richiesta (messaggi ORM) contenenti le informazioni relative a Stato della richiesta
- Per il pronto soccorso si prevede l'uso di questo tipo di messaggi (tipo ORM) al fine di garantire il ritorno dell'erogato e il relativo calcolo ticket.

Recepire le informazioni relative ai degenti e agli accessi di PS (tramite le richieste informatizzate) implica la gestione delle informazioni relative a: codice unico evento (codice nosografico ADT), codice anagrafico xMPI, codice APC, codice braccialetto.

Al fine di garantire l'identificazione certa del paziente, il sistema deve prevedere (in ambito di richiesta informatizzata) dei sistemi di verifica che controllino l'associazione corretta delle seguenti informazioni:

- ID campione per le etichette
- ID braccialetto
- ID evento o nosografico
- ID anagrafico (xMPI).
- ID anagrafica locale (APC)

I messaggi da gestire e da recepire sono :

- moveVisit A45 (sposta evento) dal sistema di ADT/PS
- A08 (aggiornamento del codice braccialetto) dal sistema di ADT/PS

C3 - Integrazione Repository Aziendale

Al repository aziendale devono pervenire tramite messaggistica HL7:

- i referti: messaggi MDM (SOLE compliant) in formato CDA2;

- eventuale rettifica e altre operazioni su referti redatti (le modalità verranno successivamente approfondite in fase di progetto esecutivo).

C4 - Integrazione Laboratorio Unico Metropolitano (in futuro laboratorio unico AVEC)

Parte Donatori:

- screening Donatori (richiesta esami): Trasfusionale → Lab (Laboratorio Centralizzato e Microbiologia);
- da Lab → Trasfusionale (parte Donatori) codici campione per provette screening;
- risultati screening: da Lab → Trasfusionale parte Gestione Donatori (in cartella);
- da Microbiologia: risultati validazione sacca → Gestione Distribuzione Sangue;
- da prevedere passaggio in Lab dei risultati del laboratorio di immunoematologia leucocitaria e piastrinica e immunogenetica.

Parte Gestione sangue

Per richieste di sacche destinate a pazienti il valore del gruppo deve pervenire nel software oggetto della fornitura mediante messaggistica HL7 da Lab, zona laboratorio Gruppi.

C5 - Integrazione Applicativa – gestione ERCB

La Banca del Sangue Cordonale dell'Emilia-Romagna (ERCB), situata presso il reparto di Immunoematologia e Medicina Trasfusionale dell'Ospedale S.Orsola, crioconserva e gestisce le donazioni di cordone ombelicale di tutti i presidi ospedalieri del territorio regionale.

Inoltre presso la banca del sangue cordonale (ERCB) vengono crioconservate e gestite anche le cellule staminali relative alla U.O.onco-ematologia-pediatria.

Le operazioni di manipolazione e conservazione vengono eseguite dal personale di reparto, il quale si deve avvalere di un software gestionale che preveda le seguenti funzioni:

registrazione, raccolta, lavorazione/alterazione, identificazione, etichettatura e validazione dei prodotti HPC, CORD BLOOD (sangue cordonale).

Il software si deve integrare con il software SOL Biomanagement, per scambiare dati relativi allo stoccaggio nei contenitori criogenici, delle unità raccolte e clinicamente valide.

Inoltre, in base a tutte le informazioni inserite e a quelle relative lo stoccaggio, il software dovrà produrre i report di lavorazione e congelamento richiesti dagli enti accreditatori.

Sono installati presso l'ERCB n.18 contenitori criogenici.

La gestione del loro contenuto deve essere condivisa, attraverso un'integrazione applicativa.

L'integrazione tra i due applicativi deve avvenire attraverso l'invocazione da parte software gestionale di web services forniti da SOL ed installati presso il loro server raggiungibile all'indirizzo: <http://bio.sol.it/bioso/ws/Sample.asmx>.

L'integrazione in oggetto ha come scopo lo scambio di informazioni relative all'allocazione fisica dei prodotti nei contenitori criogenici.

I web services gestiti ed invocabili sono:

- webservice Load: viene invocato dal software gestionale quando viene effettuata un'operazione di carico su un contenitore criogenico. Biomanagement risponde a tale invocazione comunicando lo stato del campione e l'allocazione scelta (in termini di contenitore, di cassetto interno e di portasacca specifico)
- webservice Status: viene invocato dal software gestionale quando viene effettuata un'operazione di movimentazione da un contenitore criogenico ad un altro. Biomanagement risponde a tale invocazione comunicando lo stato del campione e l'allocazione attuale di un determinato campione (in termini di contenitore, di cassetto interno e di portasacca specifico)
- webservice Unload: viene invocato dal software gestionale quando viene effettuata un'operazione di rimozione di un prodotto da un contenitore criogenico. Biomanagement risponde a tale invocazione comunicando lo stato del campione e dichiarando che quest'ultimo è stato rimosso definitivamente dalla banca.

Per ulteriori dettagli si possono consultare gli Allegati B e C al Capitolato Tecnico.

C6 - Altre integrazioni

Il sistema proposto deve prevedere la ricezione della messaggistica relativa agli ambulatori di specialistica allo scopo di consentire, oltre a un'adeguata refertazione, anche una gestione corretta delle impegnative correlate, del ticket da pagare, del flusso ASA e del referto da inviare al sistema SOLE.

Tra le integrazioni il sistema deve prevedere la corretta gestione dell'invio dei referti ai MMG/PLS come da specifiche SOLE, in tutte gli aspetti di annullamento, sostituzione, aggiunta di un referto. In particolare per la parte di order-entry da Ambulatori si dovrà prevedere una perfetta integrazione

con il prodotto ambulatoriale installato dalle Aziende anche in relazione ad una corretta gestione del ticket e dei flussi ASA.

C7 - Produzione tracciato ASA esteso e fatturazioni

Il sistema oggetto della fornitura dovrà essere in grado di gestire correttamente controlli su impegnative, ticket ed estrazioni di flussi di mobilità sanitaria per tutte le prestazioni sanitarie erogate secondo il tracciato interno Aosp.

Tutti i controlli routinari sui campi essenziali (sui Codici Medici prescrittori, sulle prestazioni scelte, sui tetti ecc.) dovranno essere attivati in modo che tutto sia compreso e fornito in modalità automatizzata.

Il sw dovrà produrre moduli ticket e moduli per il pagamento alle casse automatiche con tutti i campi valorizzati; tali moduli saranno forniti in fase di progetto esecutivo.

Inoltre il sistema dovrà prevedere estrazioni di tutte quelle prestazioni afferenti all'area della fatturazione: (prestazioni emocomponenti ed emoderivati, prestazioni di immunogenetica relative ai trapianti di midollo, gravide, pazienti sottoposti ad aferesi terapeutica, salassi terapeutici, immunoematologia leucocitaria, piastrinica ed eritrocitaria) come da normativa nazionale e regionale.

Pertanto dovranno essere gestite varie tipologie di listino/tariffario relativamente ai prodotti gestiti; tali listini/tariffari potranno essere diversi in funzione del regime di erogazione. In particolare si avranno: il nomenclatore Tariffario, il nomenclatore aziendale, il tariffario ALP.

A tal fine il sistema oggetto della fornitura dovrà integrarsi con l'attuale sistema informatico in gestione presso la Direzione Tecnologie e Sistemi Informatici Aosp, in grado di elaborare mensilmente dati di mobilità e dati di fatturazione provenienti da applicativi diversi.

Deve essere prodotto periodicamente un tracciato in esportazione secondo uno standard dell'Azienda Ospedaliera di Bologna. Si tratta di una versione estesa del tracciato ASA della regione Emilia Romagna la cui esatta descrizione sarà fornita in fase di progetto esecutivo. Il tracciato di esportazione deve essere aggiornato nell'ambito del contratto di manutenzione a ogni variazione comunicata dalla Regione o decisa autonomamente dall'AOSP.

Il sistema dovrà essere in grado di gestire correttamente controlli su impegnative, ticket, esenzioni ecc. al fine di garantire le corrette estrazioni di flussi di mobilità sanitaria per tutte le prestazioni sanitarie erogate secondo il tracciato ASA.

C8 – Produzione file FED

Dovrà essere compreso nella fornitura il sw necessario per la gestione e la corretta estrazione dei farmaci e dei prodotti oggetto del flusso regionale FED, come da specifiche regionali (circolare regionale n. 2 del 2012, **Circolare n. 2 del 22/02/2013: "Specifiche del sistema informativo per il monitoraggio dell'assistenza farmaceutica: flussi AFO, AFT, FED - Anno 2013."** - **Disciplinare Tecnico Sistema informativo dell'assistenza farmaceutica – rilevazioni AFO, AFT, FED** disponibili al sito regionale <http://www.regione.emilia-romagna.it/sas/aft/normativa.htm>

D1 - Cooperazione applicativa nell'AOSP di FERRARA

L'Azienda Ospedaliera Universitaria di Ferrara rappresenta una realtà informatizzata in modo capillare, dotata di un sistema informativo ERP (SAP) che include, oltre all'area amministrativa e logistica (moduli FI-CO-MM-AA-PM) anche l'area sanitaria e clinica (moduli IS/H e IS/H MED). Tale sistema integra, attraverso una piattaforma di middleware (Netweaver), tutti i principali applicativi specialistici (laboratori, radiologie, anatomia patologica ecc.), mettendo a disposizione del personale sanitario un solo portale di accesso attraverso il quale vengono veicolate, con percorsi e grafica uniformi, tutte le attività e le informazioni necessarie per l'assistenza al paziente.

Requisito indispensabile per il software di prescrizione e somministrazione del farmaco è, pertanto, il mantenimento di tale uniformità di accesso e di lavoro per il personale esterno alla Anatomia Patologica.

Il sistema per essere integrato con tutti gli applicativi aziendali della provincia di Ferrara deve prevedere una integrazione della propria anagrafica interna (SIT) con la Anagrafica Provinciale Centralizzata (APC) che a sua volta dovrà essere integrata con la Anagrafica centrale XMPI.

D2 - Integrazioni con il sistema informativo ospedaliero

La soluzione proposta deve essere adeguata al sistema informativo disponibile in Azienda, sia dal punto di vista dell'infrastruttura tecnologica, sia in riferimento agli standard descritti o semplicemente menzionati in vari punti di questo documento, evidenziando e chiarendo nel progetto ogni eventuale conflitto o inadeguatezza.

Particolare attenzione dovrà essere posta alle tematiche relative all'integrazione con gli altri sistemi e alla gestione dell'integrità e della sicurezza dei dati.

L'identificazione degli utenti abilitati all'accesso del sistema deve avvenire tramite il data base utenti dell'AOSP mediante accesso al sistema centralizzato di Microsoft Active Directory.

Su tale sistema vengono gestite obbligatoriamente il nome utente e password (con relativa scadenza). Invece tutti i profili di autorizzazione e i permessi operativi all'interno dell'applicativo devono essere gestiti tramite il sistema fornito.

D3 - Integrazione con il sistema SAP di area clinica

Presso l'AOSP FE è definito il percorso di integrazione tra il sistema informativo ospedaliero - su piattaforma SAP - e i sistemi specialistici, definito utilizzando pienamente gli standard HL7 e DICOM e il modello di integrazione IHE cui la ditta concorrente deve aderire. In particolare il middleware di integrazione è costituito dal modulo SAP Netweaver. La ditta concorrente deve inserirsi nel progetto utilizzando per i propri sistemi i meccanismi di integrazione così definiti e collaborando con i diversi attori coinvolti.

Per quanto concerne il ruolo del sistema di order entry verso la Anatomia dovranno essere messe a disposizione ai reparti all'interno del cockpit clinico realizzato con i moduli SAP/Is*H-Med, con particolare attenzione nel controllo dell'anagrafica del paziente e delle informazioni cliniche correlate.

D4 - Altre integrazioni:

Il Sistema dovrà prevedere un'adeguata integrazione con Cuplses della società Cup2000 per quanto riguarda il ritorno dei dati di tariffazione e valorizzazione.

Dovrà essere prevista l'integrazione con il sistema di Screening Demetra della Noemalife.

Dovranno essere previsti gli scarichi delle informazioni dei dati di produttività verso il sistema Statistico SAS.

D5 - Esigenze di integrazione collegate alla Azienda USL di Ferrara.

Dovrà essere prevista la integrazione con il sistema di Screening Demetra della Noemalife e l'order entry ambulatoriale GESI della Delta.

Il sistema dovrà fornire anche la possibilità di essere raggiunto via web per poter scaricare (tramite opportuni sistemi di autorizzazione) i referti prodotti anche presso i Distretti dell'Azienda USL.

L'identificazione degli utenti abilitati all'accesso del sistema deve avvenire tramite il data base utenti dell'AUSL mediante protocollo LDAP. Tale data base è realizzato tramite OPEN-LDAP.

Su tale sistema vengono gestite obbligatoriamente il nome utente e password (con relativa scadenza). Invece tutti i profili di autorizzazione e i permessi operativi all'interno dell'applicativo devono essere gestiti tramite il sistema fornito.

E - Cooperazione applicativa nell'Istituto Ortopedico Rizzoli

E1 – Integrazione con LDAP

L'identificazione degli utenti abilitati all'accesso del sistema deve avvenire tramite il data base utenti dello IOR mediante protocollo LDAP. Tale data base è realizzato tramite OPEN-LDAP.

Su tale sistema devono essere gestite obbligatoriamente il nome utente e password (con relativa scadenza). È lasciata a discrezione del proponente la scelta se gestire i profili di autorizzazione con assegnazione dei permessi operativi in LDAP o direttamente tramite il sistema fornito.

E2 - Cooperazione applicativa con il sistema informativo ospedaliero (SIR)

L'Istituto Ortopedico Rizzoli è dotato del Sistema Ospedaliero Centralizzato (SIR) ESEL composto di diversi moduli operativi e gestionali.

In particolare, nel presente progetto, sono interessati i moduli ADT, il modulo Ambulatoriale, il Pronto Soccorso e il modulo "cartella clinica" di ricovero e il sistema informativo per la gestione dei percorsi chirurgici e sala operatoria (sistema Digistat fornito dalla Società UMS: moduli Forms e Oranj).

L'integrazione deve garantire che dal pannello principale dei moduli ADT e Ambulatorio, Digistat sia possibile per i reparti:

- 1) richiedere esami ed emocomponenti (con o senza determinazione T&S)
- 2) visualizzare le richieste già inserite e relativo stato (esempio: inviata, acquisita dal servizio trasfusionale, numero delle sacche autologhe ed omologhe disponibili, numero delle sacche assegnate, numero e tipologia delle sacche già consegnate ed eventualmente già trasfuse),

- 3) stampare le etichette di accompagnamento alle provette,
- 4) gestire i resi delle sacche non trasfuse
- 5) registrare le eventuali reazioni avverse e relativo questionario.

Al modulo SIR che gestisce la “cartella clinica” di ricovero, ed in particolare nel diario clinico, deve essere restituita l'informazione delle sacche richieste e trasfuse in reparto con eventuale reazione avversa occorsa.

Dal modulo di Pronto Soccorso deve essere possibile la richiesta di gruppo.

Tutte le informazioni riguardanti la “storia” trasfusionale del paziente, sia relativamente all'ultimo episodio sia relativamente agli episodi precedenti, devono essere rese disponibili ai reparti IOR in modalità semplice ed immediata.

E3 – Integrazione con l'applicativo di sala operatoria

Presso lo IOR, è operativo il sistema informativo che gestisce i processi da e verso la Sala Operatoria, denominato Digistat¹. Si richiede che vi sia integrazione in particolare con il modulo Digistat Forms (che gestisce la cartella anestesiologicala anche in fase di pre-ricovero) e il modulo Oranj che gestisce la fase intra-operatoria.

In fase di visita pre-ricovero (cartella anestesiologicala) deve essere possibile richiedere la consulenza trasfusionale con le seguenti informazioni minime:

- Anagrafica del paziente
- Medico richiedente
- Reparto richiedente
- Risorsa Letti
- Tipo di intervento previsto
- Data dell'intervento previsto
- Se si prevedono perdite ematiche per cui si propone l'auto donazione
- Altezza e peso

¹ Questo stesso sistema è in fase di installazione presso gli stabilimenti dell'Azienda USL di Bologna, pertanto le integrazioni qui descritte valgono per entrambe le aziende.

- Eventuale valore dell'ematocrito concernente l'ultimo emocromo effettuato nei 30gg precedenti

Il sistema trasfusionale dovrà restituire al termine del processo il referto della consulenza trasfusionale.

Per quanto attiene alla fase intra-operatoria, considerato il delicato contesto in cui opera l'anestesista, deve essere possibile dal pannello in uso all'anestesista:

- 1) richiedere sacche (sia omologhe sia autologhe) e con funzionalità semplificata qualora in emergenza,
- 2) stampa automatica del foglio di ritiro sacche per il personale ausiliario addetto al trasporto,
- 3) Consultazione, tramite link, delle richieste/stato per il paziente

Il sistema trasfusionale deve restituire al sistema Digistat le informazioni sulle sacche trasfuse in sala operatoria. La registrazione delle sacche trasfuse deve essere possibile mediante lettura del codice a barre della sacca e con lettore sul pannello di anestesia.

Il sistema Digistat deve poter ricevere le informazioni delle sacche trasfuse affinché possano essere riportate registrare referto operatorio.

E4 – Integrazione con il sistema di controllo al bordo letto

Presso i Reparti di Degenza IOR è in uso un sistema per le operazioni da eseguirsi al bordo letto del paziente che consente di:

- 1) effettuare il corretto match tra "braccialetto" e provetta,
- 2) indicare l'inizio della trasfusione dopo aver effettuato il corretto match fra sacca (codice UNI, emocomponente) e paziente,
- 3) indicare la fine della trasfusione ed eventualmente registrare la reazione avversa avvenuta.

Si richiede che il sistema proposto si interfacci con questo sistema affinché le funzionalità avviate rimangano invariate.

Il sistema di controllo al bordo letto è "EMO-SW".

Il sistema EMO-SW utilizza per queste operazioni terminali di tipo PDA marca Datalogic, modello Lynx e comunica, via WI-FI, con la propria base dati, su database SQLServer.

E5 – Integrazione (passaggio dati) al controllo di gestione e al Servizio Bilancio.

Il controllo di gestione ha in uso un'apposita interfaccia in grado di interrogare i dati presenti nel data warehouse Aziendale.

Il Data warehouse è in grado di realizzare ETL rilevando i dati di dettaglio dai sistemi verticali.

Si richiede che il sistema Trasfusionale metta a disposizione del sistema OSLO quanto necessario per garantire al Data warehouse la determinazione di vari indicatori sul consumo di sangue e sulla produzione del SIT.

Per esempio devono essere messi a disposizione le informazioni di dettaglio per determinare: sacche richieste e trasfuse per Divisione di Degenza, loro valorizzazione e quantità suddivise per richiedente, tipologia (sacche autologhe e sacche omologhe); quantità e tipologia della produzione del SIT (sangue intero, plasma, piastrine e gel, Aferesi, prelievo di midollo ecc.).

E6 – Integrazione (passaggio dati) dal Laboratorio Analisi.

Il sistema deve essere in grado di reperire in tempo reale i valori interessanti per la gestione trasfusionale. Quali per esempio: emoglobina, ematocrito, piastrine ecc. al fine di agevolare il medico richiedente gli emocomponenti nella compilazione della richiesta.

3. Le integrazioni con i sistemi aziendali e gli standard delle Aziende dell'Area Vasta Emilia Nord (AVEN)

In ogni Azienda il sistema deve essere completamente integrato e mantenuto quotidianamente allineato con il sistema di codifiche in uso (codici unità operativa, codici medici, codifiche di base ecc.) ove presenti e secondo le specifiche fornite da ciascuna azienda.

3.1. Stato Integrazioni del Sistema Trasfusionale dell'Azienda Ospedaliera di Reggio Emilia

Acronimi:

SIT: Sistema Informativo Trasfusionale

SAC: Sistema Anagrafico Centralizzato Provinciale

DWH: DataWareHouse Clinico Provinciale

OE: Order Entry Provinciale

STIT: Servizio Tecnologie Informatiche e Telematiche Interaziendale (AO RE + AUSL RE)

A - Anagrafe (MPI)

L'integrazione con l'MPI (SAC: Sistema Anagrafico Centralizzato) prevede:

- Interrogazione da parte del SIT verso SAC per ricerca di posizione anagrafica
- Notifica da parte di SAC verso il SIT delle variazioni di posizioni anagrafiche
- Notifica da parte di SAC verso il SIT dei merge (fusioni) anagrafiche

Il protocollo di comunicazione adottato è la versione 2.5 di HL7; il formato dei messaggi HL7 è testuale, pipe separated; la comunicazione è sincrona attraverso comunicazione socket. E' gestito un unico ACK (Application ACK) in risposta.

In particolare, l'identificazione del paziente avviene attraverso il campo PID.3 (PatientIdentifier List), che contiene la chiave di univoca del paziente a livello aziendale (ID SAC, rappresentato come GUID).

Ad ogni posizione anagrafica è associato un "livello di autorevolezza", intero compreso tra 0 e 100. Ad ogni applicativo integrato con SAC viene associato un livello di autorevolezza fisso, rispetto al quale le posizioni anagrafiche con valore superiore sono da considerarsi come autorevoli (o "certificate"), quindi non modificabili. Le posizioni anagrafiche create dal SIT su SAC avranno associato il livello di autorevolezza dell'applicativo stesso, e non saranno quindi considerate autorevoli, e saranno quindi soggette ad operazioni di modifica da parte del SIT stesso. A seguito di fusione o variazione anagrafica da parte di applicativi con livello di autorevolezza maggiore le posizioni possono variare il proprio livello di autorevolezza, e conseguentemente divenire non modificabili da parte del SIT.

Transazioni da SAC a SIT

Le transazioni gestite da SAC verso l'SIT sono le seguenti:

- Notifica di inserimento di nuova posizione anagrafica;
- Notifica di modifica di posizione anagrafica;
- Notifica di riconciliazione (fusione) di due posizioni anagrafiche.

Notifica di inserimento di nuova posizione anagrafica

Scopo di questa transazione è la comunicazione all'SIT dell'inserimento di un nuovo assistito su SAC.

Messaggio HL7	Direzione
ADT^A28 (Add Person or Patient Information)	SAC → SIT

STRUTTURA DEL MESSAGGIO

ADT^A28 - Add Person or Patient Information

MSH	Message Header
[EVN]	Event Type
PID	PatientIdentification
PV1	PatientVisit
[PV2]	PatientVisit - Additional Info

Notifica di modifica di posizione anagrafica

Scopo di questa transazione è la comunicazione all'SIT della modifica delle informazioni relative ad un assistito su SAC.

Messaggio HL7	Direzione
ADT^A31 (Update Patient Information)	SAC → SIT

STRUTTURA DEL MESSAGGIO

ADT^A31 - Update Patient Information

MSH	Message Header
[EVN]	Event Type
PID	Patient Identification
PV1	Patient Visit
[PV2]	Patient Visit - Additional Info

Notifica di riconciliazione di due posizioni anagrafiche

Scopo di questa transazione è la comunicazione all'SIT della riconciliazione di due posizioni anagrafiche su SAC.

Messaggio HL7	Direzione
ADT^A40 (Merge Patient - Patient Identifier List)	SAC → SIT

Transazioni da SIT a SAC

Le transazioni gestite da SIT verso SAC sono le seguenti:

- Notifica di inserimento di nuova posizione anagrafica;
- Richiesta di modifica di posizione anagrafica;

Logiche di autorevolezza delle posizioni anagrafiche

L'inserimento di una nuova posizione anagrafica la identifica all'interno del SAC con un livello di "autorevolezza" pari a quello assegnato all'applicativo stesso; solo applicativi con livello di autorevolezza maggiore o uguale a quello della posizione anagrafica potranno modificarla. La modifica di posizioni anagrafiche da parte di un applicativo con livello di autorevolezza maggiore di quello attualmente attribuito alla posizione ne eleva il livello. È pertanto possibile che una posizione anagrafica inserita da SIT venga elevata di autorevolezza a seguito della modifica da parte di sistema più autorevole, impedendone successivamente la modifica.

Ogni operazione sulle posizioni anagrafiche è pertanto non eseguibile immediatamente. Il SIT che richieda modifiche anagrafiche deve attendere la notifica dell'avvenuta modifica prima di eseguire l'operazione sulla anagrafica locale. Tale notifica potrebbe non arrivare a seguito della violazione dei vincoli di cui sopra.

Notifica di inserimento di nuova posizione anagrafica

Scopo di questa transazione è la comunicazione a SAC dell'inserimento su SIT di una nuova posizione anagrafica.

A seguito dell'invio a SAC del messaggio di inserimento, il sistema procede ad una verifica esclusivamente formale della presenza dei campi obbligatori. Se la verifica va a buon fine, il

servizio notifica (tramite il flusso descritto nella sezione precedente) un ID SAC relativo alla posizione (l'abbinamento tra la richiesta di inserimento e la notifica avviene tramite ID dell'SIT inserito nella notifica come ID alternativo).

A seguito di richiesta di inserimento, non viene verificata l'eventuale presenza su SAC di posizioni equivalenti. E' pertanto necessario che il SIT esegua verifiche preliminari (tramite appositi servizi) della pre-esistenza della posizione anagrafica, allo scopo di evitare l'invio di posizioni doppie. SAC provvederà comunque di seguito, in modo asincrono, a eseguire il controllo sulla presenza della posizione inserita, ed applicare conseguentemente le fusioni automatiche necessarie.

SAC notificherà di seguito (tramite i messaggi descritti nelle sezioni precedenti) l'inserimento e le eventuali fusioni automatiche conseguenti.

Messaggio HL7	Direzione
ADT^A28 (Add Person or Patient Information)	SIT → SAC

STRUTTURA DEL MESSAGGIO

ADT^A28 - Add Person or Patient Information

MSH	Message Header
[EVN]	Event Type
PID	Patient Identification
PV1	Patient Visit
[PV2]	Patient Visit - Additional Info

Richiesta di modifica di posizione anagrafica

Scopo di questa transazione è la comunicazione a SAC della modifica su SIT di una posizione anagrafica.

Messaggio HL7	Direzione
ADT^A31 (Update Patient Information)	SIT → SAC

STRUTTURA DEL MESSAGGIO

ADT^A31 - Update Patient Information

MSH	Message Header
[EVN]	Event Type
PID	Patient Identification
PV1	Patient Visit
[PV2]	Patient Visit - Additional Info

Ricerca remota di un paziente su SAC

Il sistema SIT può inviare a SAC un messaggio di query per la ricerca di una posizione anagrafica.

I messaggi utilizzati sono i seguenti:

Messaggio HL7	Direzione
QBP^Q22 (Query By Parameter)	SIT → SAC
RSP^K22 (Segment Pattern Response)	SAC → SIT

I campi utilizzabili per la ricerca di una posizione anagrafica sono:

Campo	Descrizione
PID.3	PatientIdentifier
PID.5	PatientName
PID.7	Date/Time of Birth
PID.8	Administrative Sex
PID.18	Codice Fiscale

SAC ritorna nel messaggio RSP^K22 le informazioni anagrafiche per tutti i pazienti corrispondenti ai criteri di ricerca forniti.

In tale messaggio è contenuto anche l'applicationacknowledgment.

B - Repository

Vengono trasmessi al repository aziendale (DWH) i seguenti documenti clinici:

- Referti di accertamenti diagnostici (di tipo laboratoristico)
- Referti ambulatoriali
- Stato delle richieste trasfusionali e relativi esami di accertamento

La trasmissione avviene tramite deposito di file XML su directory di sistema dedicata.

La logica di deposito è di "sovrascrittura", pertanto versioni successive (o annullative) del medesimo documento sono trasmesse come nuovo file XML.

Nel caso dei referti ambulatoriali, è trasmesso nel file XML anche una versione encoded based64 del file PDF generato (su cui al momento non è prevista firma digitale).

Le specifiche sul tracciato (XSD e documentazione) dei file XML dedicata all'invio dei documenti clinici sono disponibili presso lo STIT o presso il fornitore del sistema DWH.

C - Order Entry

Le aziende sanitarie della provincia di Reggio Emilia (AO e AUSL) sono integrate per il flusso richieste tramite un sistema di Order Entry provinciale che opera da enterprise bus tra i sistemi richiedenti (cartelle cliniche di reparto, fronte end di order entry legacy, CUP, ecc.) e i sistemi eroganti (tra cui il SIT).

Il SIT, pertanto, riceve tutte le richieste (esami, emocomenti, attività ambulatoriale) tramite lo stesso canale di order entry (N.B. transita tramite OE anche tutto il flusso di richieste ambulatoriali provenienti da CUP).

Tale canale è implementato come insieme di due flussi:

- Flusso di ricezione: esposizione da parte del SIT di un Web Service SOAP di ricezione ordini, secondo standard del sistema OE interaziendale
- Flusso di OSU (Order Status Update): invocazione da parte del SIT di un Web Service SOAP di inoltro aggiornamento di stato

Il flusso di trasmissione ordini prevede la ricezione e gestione da parte del SIT di un messaggio di Order Entry composto da:

- Testata
 - o Dati Identificativi del richiedente (sistema ed utente)

- Dati Anagrafici del Paziente
- Dati Nosologici dell'Episodio
- Dati Accessori (insieme di terne codice-tipo-valore)
- Dettaglio Prestazioni (uno per prestazione)
 - Codice Stato / Operazione Richiesta
 - Codice+Descrizione Prestazione
 - Dati Accessori (insieme di terne codice-tipo-valore)

La specificità delle richieste viene declinata imponendo la presenza di un set di dati accessori specifico per ogni tipologia di richiesta (dati accessori di testata) o prestazione (dati accessori di prestazione). Il SIT, in caso di assenza dell'insieme di dati accessori di testata o prestazione, o in caso di mancata validazione degli stessi, restituisce al sistema di OE o un ack sincrono negativo (risposta al WS), o un successivo messaggio OSU con stato negativo. È richiesto al SIT di trasmettere congiuntamente al rifiuto della richiesta un messaggio di errore parlante che viene riportato al sistema richiedente (e quindi all'utente) per consentire adeguamento della richiesta.

Il SIT ha la facoltà di trasmettere a OE messaggi di avanzamento di stato della richiesta. Tali notifiche avvengono tramite invocazione di un Web Service standard esposto da OE, a cui viene trasmesso un messaggio strutturalmente identico a quello di richiesta precedentemente ricevuto, ma avente stato delle prestazioni e dati accessori valorizzati dal sistema erogante (dal SIT), e riportati da OE verso il sistema richiedente.

Il normale workflow di richiesta emocomponenti dal richiedente (reparto, ambulatorio o qualsiasi struttura sanitaria provinciale) prevede le seguenti transazioni:

- Richiesta sul sistema di origine
- Trasmissione via OE verso il SIT (che riceve sul WebService esposto) della richiesta, già corredata di tutte le informazioni necessarie inserite in opportuni dati accessori.
- Trasmissione da SIT verso OE tramite il flusso OSU della presa in carico della richiesta, con eventuali informazioni cliniche accessorie inseriti in opportuni dati accessori (es. informazioni sulle sacche inserite come dati accessori della prestazione, stato trasfusionale generale del paziente come dati accessori della testata)
- Trasmissione da SIT verso DWH di documento riassuntivo dello stato trasfusionale del paziente e relativo stato della richiesta di emocomponenti; questo flusso, apparentemente

ridondante rispetto all'OSU, è implementato per garantire visibilità sullo stato trasfusionale del paziente anche a operatori sanitari non direttamente coinvolti con la richiesta attuale

- Trasmissione via OE verso SIT di richiesta di prestazioni "fittizie" che rappresentano l'avvenuta trasfusione di specifici emocomponenti (numeri di tracciabilità trasmessi come dati accessori). A questa richiesta "fittizia" (il Trasfusionale non deve erogare nulla, ma deve solo prendere atto della avvenuta trasfusione) il SIT risponde con messaggistica OSU di conferma o segnalazione di mismatch anagrafico (tra testata anagrafica dell'ordine e anagrafica associata alla sacca trasmessa).

Le specifiche sul tracciato dei Web Service saranno fornite in fase di Progetto Esecutivo.

D - Laboratorio Analisi

L'integrazione con il Laboratorio Analisi prevede tre flussi distinti:

1. Trasmissione richieste verso Laboratorio Analisi dell'Azienda Ospedaliera
2. Ricezione degli esiti dal Laboratorio Analisi dell'Azienda Ospedaliera
3. Ricezione richieste di esecuzione esami da parte del Laboratorio Analisi dell'Azienda Ospedaliera
4. Trasmissione degli esiti verso il Laboratorio Analisi dell'Azienda Ospedaliera
5. Trasmissione richieste verso Laboratorio Analisi dell'Azienda Policlinico di Modena
6. Ricezione degli esiti dal Laboratorio Analisi dell'Azienda Policlinico di Modena

I flussi 1,2,3,4 sono implementati tramite integrazione del SIT con il middlewareLabOnLine (Omnilab) collocato sui server dedicati al servizio trasfusionale (tramite integrazione proprietaria dedicata). Il middlewareLabOnLine è integrato tramite canali standard di laboratorio verso altro LabOnLine di pertinenza del Laboratorio Analisi.

I flussi 5 e 6 sono implementati tramite integrazione proprietaria dedicata, basata su viste, incanalata su connessione VPN permanente con il Policlinico di Modena.

Le specifiche di dettaglio sulle integrazioni saranno fornite in fase di Progetto Esecutivo.

E - Integrazioni Amministrative / Debiti Informativi

Le informazioni di natura amministrativa sono attualmente recuperate dai servizi preposti (Controllo di Gestione, Farmacia, ecc.) tramite viste dedicate.

Tali integrazioni sono attualmente in corso di revisione e se ne prevede una totale migrazione verso un sistema di datawarehousing amministrativo centrale, denominato "HUB Produzione Sanitaria".

L'integrazione col sistema prevede una unica integrazione da parte del SIT verso il sistema HUB per la trasmissione (via Web Service SOAP o via file XML depositati su directory). L'integrazione prevede la trasmissione di qualsiasi prestazione erogata (a prescindere dalla sua natura e dalla sua destinazione economica), corredata da un insieme di dati accessori (implementati come coppie codice-valore) variabile a seconda del contesto e deputato a contenere tutte le informazioni necessarie per i sistemi di rendicontazione posti a valle di HUB.

Tale integrazione sarà da considerarsi a regime per l'attivazione del nuovo SIT regionale, e sarà pertanto da riprodurre in tale contesto.

Le specifiche di dettaglio sul sistema HUB saranno fornite in fase di Progetto Esecutivo.

3.2. Integrazioni del Sistema Trasfusionale dell'Azienda Ospedaliera Universitaria di Parma

A - Sistema di anagrafe pazienti centralizzata (APC) di Data Processing;

L'integrazione sarà realizzata mediante messaggistica HL7 via webservice. Sinteticamente i messaggi utilizzati per la pubblicazione delle informazioni da parte di APC saranno:

- inserimento nuova posizione: invio ai sistemi interessati di un messaggio contenente l'identificativo (chiave anagrafica) aziendale appena associato alla posizione inserita;
- notifica inserimento di una posizione in anagrafe centrale (al sistema che ne ha fatto espressamente richiesta);
- variazione di una posizione anagrafica: invio ai sistemi interessati di un messaggio relativo alla posizione variata;
- unificazione posizioni: invio ai sistemi interessati della unificazione di due posizioni.

Eventi	Messaggi e segmenti			
		Pubblicazione		Risposta
Notifica inserimento posizione in anagrafe centrale a tutti i sistemi interessati.	ADT^A28	MSH,EVN,PID,[PD1],[{NK1}],PV1,ROL	ACK	MSH,MSA,[ERR]
Notifica aggiornamento di una posizione in anagrafe centrale a tutti i sistemi interessati.	ADT^A31	MSH,EVN,PID,[PD1],[{NK1}],PV1,ROL	ACK	MSH,MSA,[ERR]
Notifica di unificazione anagrafica	ADT^A40	MSH,PID,MRG	ACK	MSH,MSA,[ERR]

Le possibili richieste di servizi, da parte del sistema oggetto di fornitura, si possono così schematizzare:

7. inserimento nuova posizione: invio di richiesta di registrazione di una nuova posizione anagrafica (candidatura in inserimento);
8. variazione posizione: invio dati relativi ad una posizione da variare (candidatura di

Eventi	Messaggi e segmenti			
		Richiesta		Risposta
Richiesta di inserimento di un assistito	ADT^A28	MSH,EVN,PID,[PD1],[{NK1}],PV1,[ROL]	ACK	MSH,MSA,[ERR]
Comunicazione variazione dati anagrafici di un assistito	ADT^A31	MSH,EVN,PID,[PD1],[{NK1}],PV1,[ROL]	ACK	MSH,MSA,[ERR]

aggiornamento).

I dettagli riguardanti la messaggistica saranno esplicitati e chiariti in sede di progetto esecutivo, ma si ritiene di anticipare sin d'ora gli aspetti da considerare:

- Il sistema informatico oggetto di fornitura dovrà mantenere allineati i dizionari comuni all'anagrafica centralizzata (es. comuni, ASL, esenzioni ...).
- Il sistema informatico oggetto di fornitura dovrà essere in grado di gestire anagrafiche certificate (cioè non modificabili se non da APC stessa).
- Il sistema, durante la gestione di un paziente, potrà subire messaggi di unificazione o aggiornamento. Tali variazioni dovranno essere maggiormente tracciate e dovrà poter essere disponibile una stampa/report che mostri i pazienti in carico (ad esempio prenotati, in sala operatoria ...) con le correlate variazioni anagrafiche;
- Il sistema dovrà essere dotato di meccanismi ed accorgimenti per ridurre il rischio dell'inserimento di anagrafiche multiple e/o errate.

B - Sistema di ADT-LDA, Farmacoterapia, EPrescription e Repository (AREAS) di Engineering

Il sistema informatico oggetto di fornitura dovrà prevedere l'integrazione con la piattaforma informatica AREAS di Engineering ed in particolare con i seguenti moduli:

- Accettazione Dimissioni e Trasferimenti, Liste d'attesa

Il sistema oggetto di fornitura dovrà integrarsi con il sistema ADT-LDA di AREAS per la ricezione degli eventi di ricovero, prericovero, dimissione, trasferimenti (compresi move-visit) tramite messaggistica HL7.

- Repository degli eventi clinici / Order Entry

Il sistema oggetto di fornitura dovrà integrarsi con il repository sia per recuperare referti ed immagini provenienti dagli altri servizi (LIS, RIS-PACS, Anatomia Patologica eccetera) , che per inviare i documenti prodotti e firmati digitalmente sul sistema oggetto di fornitura. Per quanto riguarda le immagini di radiologia del sistema PACS, queste non sono replicate all'interno del repository ma saranno accessibili attraverso un link. Al repository devono pervenire tramite messaggistica HL7 le richieste tramite messaggi ORM/OML, eventuale ritorno dei dati strutturati ORU, gli avanzamenti di stato tramite messaggi ORM ed i referti prodotti dal SIT tramite messaggi MDM e le eventuali revisioni del documento.

Importante che siano implementate tutti i messaggi relativi a richieste al TIS (richiesta emocomponenti ed esami URL, registrazioni controllo sacche pre-trasfusione URL, prenotazione, presa in carico, cancellazione e sospensione delle emocomponenti OMB_27, ORB_28, consegna delle unità BPS_O29, BRP_O30...).

L'integrazione con il modulo di repository della suite AREAS per la consultazione del dossier del paziente dovrà avvenire tramite chiamata in contesto (ad esempio all'interno di un iframe) e apertura di un URL. La chiamata dovrà prevedere la gestione di un token di sicurezza.

- Farmacoterapia e gestione sicura del paziente

Il sistema oggetto di fornitura dovrà integrarsi con il modulo di gestione della terapia di AREAS sia per recuperare le prescrizioni/somministrazioni/terapia in corso sul paziente in carico sul TIS che per inserire le prescrizioni/somministrazioni effettuata nel TIS e da passare al sistema di

farmacoterapia. Lo scambio di informazioni avverrà a mezzo messaggistica HL7 standard che saranno meglio precisati in fase di progetto esecutivo.

Il sistema proposto dovrà essere in grado di gestire la trasfusione sicura grazie al sistema di braccialetto presente in reparto.

- Dizionari del sistema informativo sanitario

Il sistema oggetto di fornitura dovrà prevedere un meccanismo di sincronizzazione con i dizionari presenti nel sistema informatico AREAS che rappresentano punti fondamentali del sistema informativo sanitario. Tra questi si evidenziano il dizionario dei medici aziendali, il nomenclatore delle prestazioni, il collegamento utente-operatore-reparto.

- Sistema di Prescrizione dematerializzata

Il sistema oggetto di fornitura dovrà prevedere l'invocazione, tramite token di sicurezza, del sistema di eprescription di AREAS a partire dall'IDAPC di uno specifico paziente.

C - Sistema CUP di Data Processing

Il sistema informatico oggetto di fornitura dovrà ricevere le agende e le prestazioni presenti nel sistema CUP provinciale per tutte le prestazioni (consulenze, indagini...) effettuate dal SIT. A tal riguardo è fondamentale ricevere automaticamente le prenotazioni effettuate nel sistema CUP per disporre delle anagrafiche dei pazienti e orari di prenotazione per la programmazione dell'attività e per la registrazione dell'erogato.

L'integrazione sarà effettuata tramite apposita messaggistica HL7 2.5 XML/SOAP per la trasmissione degli appuntamenti (SIU^S12, S14, S15, S17, S18, S19, S20, S22, S26) e per la ricezione dell'erogato (SIU^S12, S14, S15, S19, S22, S26). I dettagli sulla messaggistica saranno chiariti in sede di progetto esecutivo.

È importante richiamare il fatto che il sistema oggetto di fornitura dovrà prevedere un sistema di stampa delle etichette da apporre sulle provette richiamabile dal CUP. In particolare evidenzia il fatto che i punti di prenotazioni potrebbero non essere solo prossimi al SIT.

D - LIS di NoemaLife

Il sistema informatico oggetto di fornitura dovrà integrarsi in modo bidirezionale con il sistema informatico di laboratorio che coinvolge la parte di chimico-clinica, microbiologia-virologia (in particolare per la validazione delle sacche), infettivi e genetica (per esami specifici di genetica). Lo scambio dovrà avvenire tramite messaggi HL7 sia per i valori che per i referti.

E - Sistema di Pronto Soccorso di CBIM

L'integrazione sarà realizzata mediante messaggistica HL7 per la gestione di richieste e di trasfusione di sacche in emergenza.

F - Sistema Logistico Amministrativo Contabile di DEDALUS

L'integrazione sarà realizzata mediante messaggistica HL7 per la gestione dei magazzini e dei trasferimenti effettuati dal trasfusionale. L'integrazione dovrà inoltre prevedere il passaggio dati necessario al Controllo di Gestione ed al bilancio per la fatturazione attiva.

Il sistema dovrà produrre un tracciato da concordare che estende e dettaglia il flusso ASA aziendale e li flusso FED.

G - Sistema Galileo di NoemaLife dell'AUSL di Parma

Il sistema dovrà prevedere l'integrazione con il sistema Galileo di AUSL affinché anche gli operatori AUSL effettuino richieste al SIT di AOUPR e vedano il ritorno dei referti.

Fondamentale in tale integrazione che il sistema oggetto di fornitura si appoggi alle tabelle XREF di APC affinché venga utilizzato per il dialogo con il TIS l'identificativo anagrafico di AOUPR e al ritorno con AUSL l'ID di AUSL.

H - Integrazione Sole

Il sistema deve prevedere la corretta gestione dell'invio dei referti ai MMG/PLS come da specifiche SOLE, in tutte gli aspetti di annullamento, sostituzione, aggiunta di un referto. Dovrà in particolare gestire l'invio di referti di laboratorio e specialistica.

3.3. Stato Integrazioni del Sistema Trasfusionale dell'Azienda USL di Piacenza

A - Anagrafe (MPI)

L'integrazione anagrafica con il sistema di SynTechAn.As. avviene tramite webservices proprietari.

Sono disponibili i seguenti servizi:

- Ricerca Anagrafica Sincrona
- Richiesta di Inserimento Anagrafico
- Notifica di Inserimento/Variazione Anagrafica verso il SIT

B - Laboratorio Analisi

L'integrazione in oggetto prevede lo scambio bidirezionale tra DnLab e WinLab di richieste e risultati di laboratorio tramite messaggistica HL7 di tipo OML per le richieste e OUL per i risultati.

L'integrazione tra DnLab e WinLab è bidirezionale, ci saranno quindi due distinti flussi di invio richieste:

- - flussoDnLab ->WinLab
- - flussoWinLab->DnLab

Il calcolo dei campioni verrà eseguito da ognuno dei due sistemi in autonomia, quindi è indispensabile che le configurazioni dei due applicativi siano allineate. Per questo motivo il messaggio OML gestito sarà un OML^O33, a cui si risponderà con un messaggio di tipo ORL^O34.

La stampa delle etichette di prelievo verrà eseguita dall'applicativo accettante.

Non saranno gestite cancellazioni e modifiche di richieste.

L'integrazione tra DnLab e WinLab è bidirezionale, ci saranno quindi due distinti flussi di invio dei risultati degli esami:

- flusso DnLab->WinLab: l'invio dei risultati avviene dopo la validazione clinica degli esami. Per un'istanza di richiesta è possibile inviare più di un messaggio OUL.
- flusso WinLab ->DnLab

- Il messaggio OUL gestito sarà un OUL^R22, a cui si risponderà con un messaggio di tipo ACK.

Invio Richieste (da SIT verso LIS)

Il messaggio ORL^O34 (Laboratoryorderresponsemessage to a multiple orderrelated to single specimen OML) viene utilizzato in risposta ad un messaggio OML^O33 per comunicare al Sistema di accettazione che la richiesta è stata inserita correttamente nel Laboratorio.

Ricezione Richieste (da LIS verso SIT)

Il messaggio OML^O33 (Laboratory Order – Multiple Order Per Specimen Message) viene utilizzato per comunicare le richieste di esami di Laboratorio raggruppate per campioni.

Invio Esiti (da LIS verso SIT e da SIT verso LIS)

Il messaggio OUL contiene tutte le informazioni strutturate del risultato di Laboratorio, comprese le informazioni dicorredo, unità di misura, valori di riferimento, allarmi ecc., necessarie per la corretta interpretazione del risultato stesso. A fronte di una accettazione DnLab può inviare più messaggi OUL^R22 di risultati. I risultati vengono notificati a Winlab solo a seguito della validazione clinica effettuata in Laboratorio a livello di Esame.

3.4. Stato Integrazioni del Sistema Trasfusionale dell'Azienda ospedaliero-universitaria di Modena

A - Anagrafe (MPI), ADT

Si richiede integrazione con anagrafe SIO (a sua volta replica del MPI provinciale) tramite messaggistica HL7. Le specifiche di messaggistica sono già definite e l'aggiudicataria dovrà utilizzare il documento che sarà fornito da Insiel Mercato.

B - Order Entry

Si richiede integrazione con Order Entry SIO tramite messaggistica HL7. Le specifiche di messaggistica sono già definite e l'aggiudicataria dovrà utilizzare il documento che sarà fornito da Insiel Mercato.

C - Flussi di Richiesta Esami - CUP

L'invio delle richieste di esami da CUP deve avvenire mediante il SIO (integrazione già in essere). Le richieste dovranno arrivare al trasfusionale analogamente a quanto indicato al punto precedente mediante messaggistica HL7. Le specifiche di messaggistica sono già definite e l'aggiudicataria dovrà utilizzare il documento che sarà fornito da Insiel Mercato.

D - Integrazioni Amministrative / Debiti Informativi

Sono in essere scarichi diretti, implementati in modo proprietario, verso il repository amministrativo Auriga. Tale scarico gestisce anche il flusso FED.

E – Repository Aziendale

Si richiede integrazione con messaggistica HL7. Le specifiche di messaggistica sono già definite e l'aggiudicataria dovrà utilizzare il documento che sarà fornito da Insiel Mercato.

4. Le integrazioni con i sistemi aziendali e gli standard della Azienda USL della Romagna

Come noto dal 01/01/ 2014 si è costituita l'Azienda USL della Romagna. Al momento della stesura di questo capitolato non è possibile prevedere i percorsi, le procedure e i tempi di unificazione dei vari software in uso nelle precedenti Aziende.

Non potendo fare altrimenti, le integrazioni descritte di seguito sono le integrazioni attive attualmente nei quattro ambiti territoriali, ma è facile prevedere che nel momento in cui queste integrazioni andranno messe in produzione il quadro di riferimento degli applicativi in uso e le modalità di interfacciamento degli stessi potrebbero essere, in parte o in toto, diversi da quanto qui descritto. Ci riserviamo quindi di fornire le nuove specifiche in futuro, precisando che per non rendere il lavoro del fornitore più oneroso di quanto sia possibile prevedere sulla base delle specifiche effettivamente fornite, utilizzeremo, nei casi di scostamento, ove possibile, specifiche di interfacce richieste dalle altre aree vaste e in particolare le interfacce basate su messaggistica HL7.

In ogni ambito territoriale il sistema deve essere completamente integrato e mantenuto allineato con il sistema di codifiche in uso (codici unità operativa, codici medici, codifiche di base ecc.) ove presenti e secondo le specifiche fornite. Dove utilizzate già codifiche uniche o regionali, queste dovranno essere mantenute allineate.

4.1. Integrazione con l'Anagrafica Centrale del Trasfusionale delle Azienda USL della Romagna

L'Anagrafe del Sistema Trasfusionale Regionale dovrà essere integrata con l'Anagrafe Unica della Azienda USL Romagna MPI People.

Per tale integrazione MPI People rende disponibili interfacce standard HL7 V2.5. Tramite tali interfacce, l'Anagrafe del Sistema Trasfusionale potrà ricevere notifiche relative a nuovi inserimenti, modifiche e accorpamenti di soggetti presenti in MPI People. L'Anagrafe Trasfusionale potrà anche richiedere di inserire nuovi contatti, di modificare contatti esistenti e di accorpare più posizioni relative ad un soggetto; l'effettiva esecuzione di queste richieste sarà subordinata alla loro rispondenza con le politiche di gestione anagrafica vigenti in MPI People.

Inoltre, MPI People renderà disponibile un servizio di ricerca di posizioni anagrafiche sulla base di comuni criteri di ricerca. Al fine di consentire un elevato livello di prestazioni e quindi tempi di risposta molto bassi, tale servizio sarà esposto tramite protocollo REST in aderenza allo standard HL7 FHIR.

4.2. Integrazione sistema informativo trasfusionale-RFID

Dal 2014 l'Azienda della Romagna ha avviato un percorso di implementazione della tecnologia RFID nel complesso processo trasfusionale, utilizzando tag passivi HF 13.56 Mhz ISO 15693 compliant. Prerogativa essenziale è che tutte le unità raccolte sono dotate di tag RFID valorizzati all'inizio del ciclo di attività. Per il sangue intero, l'associazione avviene direttamente ad opera delle bilance utilizzate per la donazione, mentre per le unità di plasmaferesi e multicomponent, pur trattandosi di strumentazioni in collegamento bidirezionale col sistema informativo trasfusionale, la scrittura sul tag avviene al termine della donazione, con l'utilizzo di specifici dispositivi per lettura, scrittura e movimentazione massiva di emocomponenti dotati di tag RFiD, di cui l'azienda si è dotata. Viene ulteriormente creata una associazione tra codice tag RFiD e identificativo dell'unità costituito dai codici a norma UNI 10529 a 13 caratteri dell'unità più il codice del prodotto, in fase di scomposizione ad opera del software di gestione degli scompositori.

I dispositivi per lettura, scrittura e movimentazione massiva di emocomponenti dotati di tag RFID comunicano bidirezionalmente con il sistema informativo trasfusionale e scambiano le informazioni memorizzate nei tag RFID, in particolare l'UID a 16 caratteri alfanumerici univoco associato ad ogni singolo tag. I dati presenti sui tag RFID forniscono una ulteriore garanzia di rintracciabilità e sicurezza oltre a favorire ed assistere gli operatori nelle attività massive: registrazione di lavorazioni, scarti, fasi di carico del sangue intero o degli emocomponenti e di distribuzione verso frigoemoteca o ente esterno, inclusa l'industria di lavorazione.

Il sistema, costituito da unità dotate di tag RFID, consente inoltre l'associazione ad ogni singolo determinato prodotto, sangue intero o emocomponente e ad eventuali sue lavorazioni, di uno specifico range di temperature accettabili durante le fasi di trasporto.

Le movimentazioni avvengono attraverso la creazione di un contenitore virtuale e fisico costituito dall'insieme delle unità presenti all'interno del dispositivo per lettura, scrittura e movimentazione massiva di emocomponenti dotati di tag RFID.

Il contenitore può essere movimentato in presenza di uno specifico dispositivo (datalogger), con rilevazione certificata delle temperature. Il datalogger viene attivato in fase di invio (check-out) e termina la rilevazione delle temperature all'arrivo a destinazione (check-in).

L'associazione prodotto-temperatura, che è riferita ad ogni singola unità, avviene tramite datalogger sui quali, al termine del trasporto, vengono registrati i dati di temperatura massima, minima, data-ora-minuti-secondo, durata del tempo in cui è stata superiore o inferiore alla soglia di rilevazione prevista e flag di allarme. In fase di consultazione delle unità nel sistema informativo trasfusionale è possibile visualizzare le informazioni recuperate dal datalogger. L'integrazione si è realizzata in maniera privilegiata tramite inserimento in tabelle di scambio dei dati necessari alla gestione delle diverse procedure. Ulteriori dettagli saranno chiariti in sede di progetto esecutivo.

4.3. Integrazione sistema informativo trasfusionale-servizi di invio sms/e-mail

E' attivo da tempo nell'Azienda della Romagna, l'utilizzo anche da parte delle associazioni/federazioni dei donatori del sistema informativo trasfusionale per tutte le attività connesse alla donazione, gestione del donatore dal punto di vista sanitario, amministrativo e associativo, convocazione alla donazione e gestione di specifiche agende, tale impostazione è regolata da uno specifico accordo per l'utilizzo del database tra l'Azienda e le associazioni e federazioni dei donatori.

Con l'obiettivo di fruire di tutte le informazioni necessarie a gestire la programmazione della raccolta e rendere il sistema più duttile e di contribuire quindi efficacemente all'autosufficienza

territoriale e regionale, il sistema informativo trasfusionale gestisce anche l'invio delle convocazioni alla donazione e di altre comunicazioni quali avvisi, eventi, informazioni varie, tramite sms e e-mail coerentemente con i consensi espressi e registrati nello stesso sistema informativo trasfusionale. Il sistema è inoltre in grado di gestire un aggiornamento con recupero dei numeri di cellulare ed e-mail dei donatori stessi. La gestione operativa è gestita congiuntamente dal sistema informativo trasfusionale e da un servizio di invio email/sms attraverso il popolamento di tabelle di scambio.

4.4. Integrazione con i sistemi di cooperazione applicativa degli ambiti territoriali

Presso i diversi ambiti territoriali è attivo e in evoluzione un sistema di cooperazione applicativa tra i diversi sistemi informatici presenti utilizzando viste e/o web service.

L'integrazione deve sempre essere garantita anche in caso di adozione di sistemi diversi da quelli attualmente in uso, anche in caso di unificazione o federazione di sistemi esistenti nei vari ambiti territoriali.

Per la parte di integrazione anagrafica, il sistema proposto dovrà gestire correttamente la nuova configurazione come previsto al punto di cui sopra 4.1.

La ditta dovrà farsi carico di tutte le attività necessarie (test compresi) per il nuovo assetto e per la gestione di backup in caso di indisponibilità del sistema anagrafico.

L'integrazione si può avvalere di un middleware che consenta la comunicazione fra i diversi sistemi interessati dal progetto. In questo caso il middleware si deve occupare anche del passaggio delle informazioni anagrafiche fra i vari attori.

Di seguito sinteticamente le attuali integrazioni con i sistemi in uso nell'azienda e i principali processi integrati per ciascun sistema.

Le integrazioni sono dirette (tipicamente web service ma anche altre modalità scelta da ogni ambito territoriale):

1. Anagrafe Pazienti Centralizzata
 - Aggiornamenti anagrafici
 - Inserimenti anagrafici e proposte di inserimenti
 - Merge e unmerge anagrafici
2. Sistema ADT/Cartella di reparto/PS
 - Recepire e gestire le informazioni relative ai degenti e agli accessi di PS
3. Sistemi dipartimentali
 - Integrazione con sistemi di prenotazione esterni (specialistica ambulatoriale)
 - Integrazione con altro sistema dipartimentale per la gestione della ricetta

dematerializzata

- Integrazione con sistema per la gestione del ticket centralizzato ove esistente
- Integrazioni con order entry o con sistemi gestionali di terze parti, sia per la parte di degenza (cartella clinica) che per la parte ambulatoriale (cartella clinica ambulatoriale)

4. Repository Aziendale

- Acquisire e trasmettere:
 - Richieste verso il Servizio Trasfusionale
 - Stato avanzamento richiesta
 - Invio referti (formato CDA2 SOLE compliant)
 - Le modalità e gli eventuali metadati che verranno successivamente definiti in fase di progetto esecutivo secondo le esigenze di ogni singolo ambito territoriale.
 - Gestione delle eventuali operazioni di annullamento, sostituzione, aggiunta e altre su referti redatti
 - I referti devono essere conformi al nuovo formato CDA2

5. Sistema di order entry

- Interfacciamento con i sistemi di O/E presenti nei diversi ambiti territoriali con particolare attenzione verso i processi:
 - Stato avanzamento richiesta
 - Ritorno dati strutturati o codificati a secondo dei contesti:
 - essere provvisto di interfaccia tramite viste e webservice per permettere l'integrazione secondo le specifiche di ciascun ambito territoriale
 - essere richiamato tramite URL con passaggio di parametri e chiamata sicura secondo le specifiche in uso presso i diversi ambiti territoriali. Tale modulo deve quindi aprirsi direttamente attraverso parametri predefiniti (da concordare) e non deve essere consentito il cambio del contesto (modalità modale).

6. Sistema di laboratorio Analisi:

- Acquisire e trasmettere risultati e richieste tramite dati strutturati o codificati (tramite apposita integrazione): in particolare le richieste possono essere inserite su TIS e contenere solo esami eseguibili su LIS o esami eseguibili alcuni su LIS e altri su TIS oppure richieste inserite su LIS e contenenti solo esami eseguibili su TIS o esami

eseguibili alcuni LIS e altri su TIS. Il caso di richieste TIS con solo esami TIS non è di interesse trattandosi di integrazione verso LIS.

7. Produzione tracciato ASA

- Deve essere prodotto periodicamente un tracciato in esportazione secondo lo standard della regione Emilia Romagna (tracciato ASA).
- Il tracciato di esportazione deve essere aggiornato nell'ambito del contratto di manutenzione a ogni variazione comunicata dalla regione.
- Il sistema dovrà essere in grado di gestire correttamente controlli su impegnative, ticket, esenzioni ecc. al fine di garantire le corrette estrazioni di flussi di mobilità sanitaria per tutte le prestazioni sanitarie erogate

Ulteriori specifiche di integrazione

- A completamento dell'integrazione si richiedono opportuni controlli di verifica con lo scopo di monitorare in forma preventiva e di conseguenza intercettare eventuali casi di integrazione non andati a buon fine. Ulteriori specifiche saranno fornite in fase di progetto esecutivo.

5. Altre integrazioni

5.1. L'integrazione con il progetto regionale SOLE

Deve essere garantita la compliance del sistema proposto alle specifiche del progetto SOLE della Regione Emilia Romagna², che prevede, tra i suoi requisiti, l'integrazione dei sistemi gestionali aziendali con invio di referti alla rete SOLE inclusa la gestione del loro versionamento.

Le integrazioni devono rispettare lo standard CDA2 e debbono considerare tutte le specifiche in merito al consenso ed allo oscuramento.

Per eventuali approfondimenti, si rinvia all'apposita documentazione consultabile in una cartella denominata Progetto SOLE Sanità ONLINE, pubblicata sulla pagina informativa della stessa procedura di gara, sul portale dell'Agenzia IntercentER: <http://intercenter.regione.emilia-romagna.it>

² <http://www.progetto-sole.it/>

5.2. L'integrazione con il sistema regionale di autenticazione FedERa

Alcune aziende della Regione Emilia Romagna (tra le quali AOSP BO) stanno sperimentando la gestione dell'autenticazione mediante il sistema regionale FedERa³ (Federazione degli Enti dell'Emilia-Romagna per l'Autenticazione, servizio fornito dalla società Lepida S.p.A.). In caso di richiesta, pertanto, il sistema dovrà essere adeguato per gestire l'autenticazione rispettando le specifiche previste da tale sistema.

5.3. Accessi on-line a basi di dati aziendali, extra-aziendali e importazione dati

Deve essere comunque garantita la connessione e l'acquisizione dei dati tra eventuali altri sistemi aziendali interessati dal progetto, che non siano già riportati in altri punti di questo capitolato. L'interfacciamento tra il sistema proposto e i sistemi aziendali dovrà essere realizzato, secondo i casi, seguendo gli standard di mercato mediante Web Services, HL7, Filesharing, Linked Server.

5.4. Integrazione con strumenti di automazione d'ufficio e di comunicazione

Il sistema deve essere in grado di produrre flussi di dati in esportazione verso i principali sistemi di produttività individuale (in particolare MS Word, Excel, Access; Libre Office ecc-) e verso i principali sistemi di messaggistica e comunicazione.

Il sistema deve essere in grado anche di acquisire dati dagli stessi sistemi (es. per caricare richieste provenienti da strutture extra regionali).

È preferibile che ogni vista, in forma di elenco o anche per singolo record, ottenibile da una qualsiasi schermata operativa o statistica sia liberamente esportabile in un qualsiasi formato rielaborabile (csv, xls, txt ecc.) inclusi eventuali formati grafici (pdf, jpeg ecc.).

³ <http://www.lepida.it/lepida-per-attivita/servizi/autenticazione-federata-federa>