Azienda Socio Sanitaria Territoriale

ASST di Vimercate

Capitolato tecnico per l’affidamento deL ServiziO per l’Automazione della Logistica del FARMACO

**INDICE**

[1. L’Azienda Socio Sanitaria Territoriale ASST di Vimercate 3](#_Toc49948065)

[2. I Sistemi Informativi ed il livello di automazione dell’Azienda Socio Sanitaria Territoriale ASST di Vimercate 4](#_Toc49948066)

[3. L’organizzazione del Servizio di Farmacia Ospedaliera 6](#_Toc49948067)

[3.1. La gestione del farmaco in dose unitaria 7](#_Toc49948068)

[3.2. La sicurezza dei processi clinici e dei pazienti 10](#_Toc49948069)

[4. Oggetto del servizio 11](#_Toc49948070)

[4.1 Architettura generale del sistema di automazione della Logistica del Farmaco 12](#_Toc49948071)

[4.2 Sistema per la gestione automatica del magazzino di farmaci in confezione 17](#_Toc49948072)

[4.3 Sistema per la gestione automatica del magazzino di farmaci in dose unitaria 22](#_Toc49948073)

[4.4 Servizio di riconfezionamento in unità posologica dei medicinali in confezione 26](#_Toc49948074)

[4.5 Armadi automatici di reparto ad accesso controllato per la gestione delle scorte 29](#_Toc49948075)

[4.6 Carrelli di reparto per la somministrazione dei farmaci e per la gestione delle scorte 33](#_Toc49948076)

[4.7 Servizi per la conduzione del sistema di automazione della Logistica del Farmaco. 38](#_Toc49948077)

[4.8 Preparazione ed allestimento dei farmaci e dei beni sanitari per la consegna ai reparti di degenza e ai servizi. 46](#_Toc49948078)

[4.9 Utilizzo delle aree ospedaliere 50](#_Toc49948079)

[4.10 Architettura generale del software di gestione del sistema di automazione del farmaco e servizi di integrazione con i sistemi informativi aziendali 52](#_Toc49948080)

[4.11 Sistema di analisi dei dati per la produzione e controllo degli indicatori di performance del processo di automazione 58](#_Toc49948081)

[4.12 Sopralluoghi 59](#_Toc49948082)

[4.13 Modalità di subentro al servizio di gestione della dose unitaria del Presidio Ospedaliero di Vimercate 59](#_Toc49948083)

[5. Tempi di realizzazione del progetto 61](#_Toc49948084)

[6. Allegati 62](#_Toc49948085)

# L’Azienda Socio Sanitaria Territoriale ASST di Vimercate

La Azienda Socio Sanitaria Territoriale ASST di Vimercate, istituita il giorno 1 gennaio 2016 per effetto della Legge Regionale n.23 del 5 agosto 2015di Regione Lombardia, è composta da diverse strutture ospedaliere e territoriali distribuite sul territorio della Brianza ed ha il mandato istituzionale di offrire ai cittadini i servizi sociosanitari integrati su tutto il proprio territorio. In particolare, oltre a garantire i servizi sociosanitari di ambito ospedaliero e territoriale, la ASST di Vimercate ha il compito di organizzare le attività necessarie a garantire la “presa in cura” dei pazienti cronici. Di seguito vengono elencati i Presidi Ospedalieri e le sedi territoriali assegnate alla ASST di Vimercate:

**Polo Ospedaliero**

* Presidio Ospedaliero di Vimercate: 489 posti letto
* Presidio Ospedaliero di Carate Brianza: 170 posti letto
* Presidio Ospedaliero di Seregno: 85 posti letto riabilitativi
* Presidio Ospedaliero di Giussano: 88 posti letto per Hospice e Sub-Acuti
* Ambulatori ospedalieri e territoriali di Arcore, Besana Brianza, Carate Brianza, Giussano, Lentate sul Seveso, Lissone, Macherio, Meda, Seregno, Seveso, Usmate, Vimercate
* Centri odontostomatologici di Arcore, Besana Brianza, Carate Brianza, Giussano, Lissone, Macherio, Seregno, Vimercate
* Servizi dialisi di Agrate Brianza, Carate Brianza, Lissone, Seregno, Vimercate
* Centri psicosociali/Ambulatori psichiatrici di Carate Brianza, Besana Brianza, Lissone, Seregno, Vimercate
* Centri psichiatrici diurni/residenziali di Bernareggio, Besana Brianza, Carate Brianza, Meda, Seregno
* Ambulatori territoriali neuropsichiatrie infanzia/adolescenza di Besana Brianza, Giussano, Lentate sul Seveso, Lissone, Seregno, Seveso, Usmate
* Centri neuropsichiatrici infanzia/adolescenza diurni/residenziali di Besana Brianza, Lissone

**Rete Territoriale**

* Distretto di Carate Brianza
* Distretto di Seregno
* Distretto di Vimercate
* Consultori familiari di Arcore, Carate Brianza, Concorezzo, Giussano, Lentate sul Seveso, Lissone, Meda, Seveso, Seregno, Vimercate
* Centro riabilitativo diurno di Usmate
* Nuclei operativi alcologia di Seregno, Vimercate
* Servizio dipendenze di Carate Brianza

Vengono, inoltre, forniti alcuni dati numerici per descrivere la dimensione dell’Azienda:

* 2.400 dipendenti
* 500.000 abitanti sull’area territoriale di riferimento aziendale
* 30.000 ricoveri ospedalieri annui
* 120.000 accessi di Pronto Soccorso annui
* 15.000 interventi Sala Operatoria annui
* 3.500 parti annui
* 2.500.000 prestazioni specialistiche annue
* 800 dimissioni protette annue
* 4.500 utenti con servizi di Assistenza Domiciliare Integrata
* 300 pazienti gestiti in Ospedalizzazione Domiciliare
* 30.000 prestazioni presso i Consultori Territoriali annue

Si fa presente che, in base a quanto previsto dalla L.R. 23/2019 all’articolo 19, a partire dal 1 Gennaio 2021, il territorio dell’Ambito di Desio verrà conferito all’ASST di Vimercate, che verrà rinominata ASST della Brianza.

La presente documentazione di gara tiene conto dell’assetto attuale della ASST di Vimercate; l’eventuale coinvolgimento del Presidio Ospedaliero e delle strutture territoriali dell’Ambito di Desio è escluso dalla fornitura e verrà eventualmente valutato in una fase successiva del progetto.

# I Sistemi Informativi ed il livello di automazione dell’Azienda Socio Sanitaria Territoriale ASST di Vimercate

L’Azienda Socio Sanitaria Territoriale di Vimercate ha sviluppato nel corso degli anni una architettura informatica evoluta sulla base della quale vengono attualmente erogati i principali servizi informativi necessari a soddisfare sia le esigenze dell’area amministrativo/contabile, sia quelle relative al supporto dell’attività clinica e del governo dei processi organizzativi.

In particolare, i Sistemi Informativi Sanitari sono stati sviluppati individuando ed adottando applicazioni dipartimentali specifiche per ciascun servizio ospedaliero che rispondessero a requisiti di interoperabilità e cooperazione informatica con le altre applicazioni esistenti e di integrabilità con alcuni servizi applicativi condivisi sviluppati e resi disponibili centralmente attraverso la Piattaforma di Integrazione aziendale. Di seguito viene rappresentato lo schema generale dell’architettura integrata dei Sistemi Informativi di ambito sanitario della ASST di Vimercate:



*Architettura generale dei Sistemi Informativi di area sanitaria*

Attraverso l’architettura software integrata sono stati de-materializzati, nel corso degli anni, la maggior parte dei documenti sanitari generati nelle strutture ospedaliere aziendali con conseguente semplificazione e perfezionamento dei processi di gestione dei casi clinici. L’archivio clinico dell’ASST di Vimercate contiene attualmente oltre 25 milioni di documenti firmati digitalmente e circa 5 milioni di studi diagnostici composti da immagini digitali di area radiologica, cardiologica, ecografica endoscopica e di altra natura. Il patrimonio informativo di area clinica, integrato negli ultimi anni con i dati strutturati provenienti dalla Cartella Clinica Elettronica implementata presso tutti i Presidi Ospedalieri dell’Azienda, contiene ormai documenti e dati clinici che risalgono a oltre 10 anni di implementazione dell’architettura informatica aziendale.

L’architettura sviluppata è in linea con gli indirizzi generali definiti da Regione Lombardia in materia di sviluppo dei Sistemi Informativi Ospedalieri e si è ispirata in modo particolare ai principi fondamentali del Progetto SISS di Regione Lombardia per il governo dei servizi sanitari e la piena condivisione delle informazioni cliniche tra i diversi operatori autorizzati.

Nel Ottobre 2014 l’Azienda Socio Sanitaria Territoriale di Vimercate ha formalmente ricevuto dall’organizzazione internazionale HIMSS (Healthcare Information and Management System Society) il riconoscimento di struttura “EMRAM Stage 6” che colloca l’ASST di Vimercate tra le realtà ospedaliere più digitalizzate d’Europa. Tale livello di digitalizzazione, grazie alle continue evoluzioni implementate, è stato confermato nel mese di Dicembre 2017. L’ASST di Vimercate ha programmato per il secondo semestre 2020 la verifica di ri-validazione del proprio livello “EMRAM”.

Tra i servizi maggiormente rappresentativi del livello di digitalizzazione della ASST di Vimercate vengono riportati i seguenti:

* Cartella Clinica Elettronica per la completa gestione informatizzata di tutti gli episodi di ricovero ospedaliero dei Presidi di Vimercate, Carate, Seregno e Giussano; l’accesso alla Cartella Clinica Elettronica avviene in piena mobilità, al letto del paziente, grazie alla disponibilità di dispositivi mobili connessi via wi-fi. Consente, inoltre, la completa digitalizzazione delle procedure di valutazione e pianificazione dei bisogni assistenziali con utilizzo di Piani Assistenziali Individuali standardizzati
* Sistema di gestione digitale di tutte le immagini cliniche di ambito radiologico, ecografico, endoscopico, cardiologico, ginecologico e vascolare completamente integrato alla Cartella Clinica Elettronica e che consente ai medici di tutti i reparti di accedere alle immagini diagnostiche direttamente al letto del paziente;
* Automazione della Logistica del Farmaco presso il Presidio Ospedaliero di Vimercate secondo il modello della “dose unitaria” completamente integrato alla Cartella Clinica Elettronica con tutte le funzionalità necessarie alla piena implementazione del CLMA (Closed Loop Medication Administration);
* Architettura informatica completamente integrata con servizi evoluti per la cooperazione applicativa e per la produzione e condivisione in tempo reale dei dati clinici;
* Sistema di “Business Intelligence” per la realizzazione di analisi descrittive finalizzate all’ottimizzazione dei processi organizzativi ospedalieri ed al miglioramento continuo dell’appropriatezza dei servizi e dei trattamenti;
* Architettura di Big Data Analytics e Machine Learning per la progettazione e implementazione di analisi predittive di ambito clinico finalizzate al supporto decisionale clinico ed alla razionalizzazione dei percorsi sociosanitari.

# L’organizzazione del Servizio di Farmacia Ospedaliera

L’Unità Operativa Complessa di Farmacia Aziendale è preposta alla gestione di farmaci, dispositivi medici, e altro materiale sanitario per i servizi e i reparti ospedalieri.

A seguito dell’entrata in vigore della L.R. 23/2015 le attività del servizio di farmacia ospedaliera sono state integrate con funzioni extraospedaliere finalizzate a garantire l’erogazione di servizi assistenziali a favore di pazienti domiciliari affetti da malattie rare (emofilia, fibrosi cistica ecc…).

Le suddette attività sono organizzate in due sedi ubicate nell’ospedale di Vimercate (attività ospedaliera) e nell’ospedale di Giussano (attività territoriale).

Le diverse attività correlate all’erogazione dell’assistenza farmaceutica, inclusa la preparazione galenica dei medicinali e, in particolare, la preparazione personalizzata dei farmaci antineoplastici, sono ispirate a criteri di sicurezza, efficacia, efficienza ed economicità, sulla base dell’evoluzione delle conoscenze scientifiche e dell’innovazione continua delle tecnologie in campo clinico.

La radicale riorganizzazione del Servizio di Farmacia attuata negli ultimi anni con centralizzazione di tutti i servizi specialistici ha consentito la razionalizzazione delle risorse, il controllo dell’intero processo di allestimento, preparazione e consegna ai reparti e l’attuazione di importanti politiche di sicurezza.

Tra le esperienze più significative rientrano certamente l’adozione del modello di gestione del farmaco per dose unitaria attuato in modo completo presso tutti i reparti di degenza del Presidio Ospedaliero di Vimercate.

## La gestione del farmaco in dose unitaria

Il servizio di automazione della Logistica del Farmaco attualmente in essere presso il Presidio Ospedaliero di Vimercate è stato implementato adottando il modello tecnico ed organizzativo della “dose unitaria”. Il servizio per la gestione informatizzata del farmaco è stato interamente integrato con la Cartella Clinica Elettronica per garantire la piena automazione dell’intero processo di farmacoterapia ospedaliera, dalla prescrizione medica strutturata con validazione quotidiana, alla preparazione automatica e robotizzata, fino alla somministrazione in modalità sicura e controllata. L’implementazione di tale complesso processo in tutte le aree della degenza ha consentito di incrementare la tracciabilità delle diverse operazioni effettuate, perfezionare l’organizzazione interna ed incrementare la sicurezza per i pazienti ricoverati.

Attualmente la Farmacia aziendale garantisce la disponibilità di farmaci ai reparti di degenza e a tutte le unità di consumo nelle seguenti modalità:

* Terapia personalizzata a paziente: quotidianamente i reparti di degenza ricevono, sulla base delle prescrizioni attive, la terapia personalizzata per ciascun singolo paziente direttamente all’interno delle cassettiere dei carrelli di somministrazione. Al fine di garantire la corretta disponibilità di farmaci al personale infermieristico, la consegna viene effettuata in corrispondenza delle fasce orarie di somministrazione (diverse consegne al giorno per ciascuna area di degenza).
* Scorta in dose unitaria: la scorta di farmaci in dose unitaria viene fornita per garantire la disponibilità di farmaci in caso di necessità urgenti, nuovi ricoveri o di variazioni di terapia molto prossime all’orario di somministrazione.
* Scorta in confezione: la scorta dei farmaci in confezione è prevista per i soli farmaci che non possono essere gestiti mediante terapia personalizzata; viene fornita con cadenza settimanale o bisettimanale sulla base delle richieste avanzate dal coordinatore infermieristico di reparto a seguito dell’esame del fabbisogno.

Nell’attuale modello organizzativo, a ciascuna consegna di farmaci alle unità di degenza corrisponde un movimento contabile di “scarico” a centro di costo la cui registrazione avviene in tempo reale senza, pertanto, una gestione contabile delle scorte di reparto. Periodiche operazioni di verifica delle giacenze vengono effettuate dai coordinatori di ciascun reparto per valorizzare la corretta registrazione delle scorte sul sistema amministrativo contabile.

Di seguito viene descritta la sequenza delle diverse fasi dell’attuale processo di implementazione del modello di automazione del farmaco per “dose unitaria”:

* L’ASST acquista la tipologia e quantità di farmaci necessari allo svolgimento della propria attività ospedaliera attraverso le usuali procedure amministrative e provvede alla regolare registrazione dei prodotti acquisiti sul sistema contabile aziendale al momento della consegna fisica da parte dell’affidatario;
* Le confezioni industriali dei medicinali destinati al riconfezionamento in unità posologiche vengono trasferiti contabilmente e fisicamente presso un sito di lavorazione specializzato per essere restituiti, al termine del processo di lavorazione, in formato di singola unità di prodotto, chiusa in busta etichettata con tutti i riferimenti del farmaco (nome commerciale, principio attivo, forma farmaceutica, lotto, scadenza e numero seriale di unità);
* I farmaci riconsegnati alla ASST di Vimercate nella forma della dose unitaria vengono collocati fisicamente e contabilmente in 6 armadi automatici e robotizzati, dislocati presso la sede centrale della Farmacia Ospedaliera, che provvedono alle operazioni di stoccaggio e predisposizione delle terapie personalizzate per ciascun singolo reparto;
* Sulla base delle prescrizioni mediche informatizzate effettuate dagli specialisti di reparto per ogni singolo paziente e validate quotidianamente attraverso specifiche funzionalità della Cartella Clinica Elettronica, gli armadi robotizzati ricevono, attraverso una specifica integrazione informatica, l’elenco dei farmaci necessari per ciascun paziente e per ciascun orario di somministrazione e provvedono all’allestimento automatico delle terapie prescritte selezionando distinte buste di dosi unitarie che vengono automaticamente collocate in cassetti assegnati a ogni singolo paziente. I riferimenti dei codici seriali di ciascuna busta di dose unitaria selezionata vengono comunicati in tempo reale al sistema di Cartella Clinica Elettronica;
* Le cassettiere contenenti le terapie farmacologiche programmate per fasce orarie vengono trasferite con il servizio di trasporto automatico “AGV” alle aree di degenza diverse volte al giorno per garantire la disponibilità di tutte le terapie di ciascun singolo paziente nei tempi previsti dalla specifica prescrizione;
* La somministrazione di ciascuna singola farmacoterapia avviene direttamente al letto del paziente con il supporto del sistema informatico che consente di controllare in tempo reale la correttezza della terapia che si sta gestendo attraverso il controllo incrociato paziente-prescrizione-unità di farmaco.
* L’operazione di avvenuta somministrazione di ciascun singolo farmaco in dose unitaria viene registrata in tempo reale in Cartella Clinica Elettronica con possibilità di comunicare al sistema di Logistica del Farmaco il numero di serie di ciascuna busta di dose unitaria utilizzata per la terapia.

Il modello tecnico-organizzativo sinteticamente sopra descritto prevede che le aree di degenza dispongano di una scorta minima di farmaci nel formato della dose unitaria che vengono gestite con armadi tradizionali senza accesso controllato. L’accesso alle scorte di reparto è necessaria per garantire la disponibilità del farmaco nelle seguenti situazioni:

* Pazienti appena ricoverati per i quali non è stato ancora possibile ricevere ed allestire le terapie individuali da parte del sistema di Logistica del Farmaco.
* Variazioni prescrittive in prossimità dell’orario delle somministrazioni programmate per pazienti già presenti che non è stato possibile gestire nell’ambito del processo logistico.
* Impossibilità di utilizzo del farmaco pervenuto a causa di caduta, rottura, sbriciolamento od altri effetti che ne impediscono il corretto utilizzo.

L’accesso all’armadio delle scorte di reparto è consentito liberamente e manualmente a tutto il personale infermieristico il quale ha la possibilità di effettuare operazioni di “prelievo” e “deposito” tracciando i singoli movimenti attraverso la lettura del “barcode” delle singole buste di dose unitaria trattate. La corretta e puntuale segnalazione delle movimentazioni da parte di tutti gli operatori di reparto delle buste di dose unitaria collocate presso l’armadio di reparto consente il controllo automatico delle scadenze e la gestione delle scorte da parte della Farmacia.

Il modello di automazione della Logistica del Farmaco è pertanto stato implementato con un unico livello di automazione centralizzato presso il magazzino farmaceutico centrale. Le scorte di reparto del farmaco in dose unitaria, infatti, seppur dotate della possibilità di registrazione di ciascuna singola movimentazione, non dispongono di alcuna automazione per le operazioni di “prelievo” ma consentono unicamente una registrazione manuale la cui sistematica attuazione da parte di tutto il personale coinvolto può risultare difficoltosa in situazioni di emergenza.

Il processo brevemente descritto rappresenta la attuazione concreta del CLMA - Closed Loop Medication Administration - attraverso il quale tutte le farmacoterapie ospedaliere vengono tracciate dalla prescrizione, alla preparazione fino alla somministrazione con controllo incrociato di ciascuna singola terapia associata a ciascun paziente ricoverato. Il processo viene correttamente attuato presso tutti i reparti del Presidio Ospedaliero ed il controllo incrociato all’atto della somministrazione viene effettuato su oltre il 95% delle farmacoterapie programmate.

Il Ciclo Chiuso del Farmaco è interamente implementato nell’ambito della Cartella Clinica Elettronica le cui funzionalità prevedono l’interfacciamento bidirezionale con il sistema di gestione degli armadi robotizzati per la gestione delle dosi unitarie.

Presso i Presidi Ospedalieri di Carate, Seregno e Giussano è attuato il medesimo processo di farmacoterapia nell’ambito del sistema di Cartella Clinica Elettronica senza l’interfacciamento con il sistema di gestione robotizzata delle dosi unitarie che è attualmente applicato unicamente al Presidio Ospedaliero di Vimercate.

## La sicurezza dei processi clinici e dei pazienti

La sicurezza dei pazienti rappresenta una priorità assoluta per il personale clinico coinvolto nel processo di diagnosi e cura. La definizione di specifiche procedure operative e protocolli clinici codificati e condivisi sono elementi di importanza fondamentale per la riduzione del rischio clinico e per garantire la sicurezza del paziente. La tecnologia informatica può essere di supporto per la implementazione delle procedure operative e delle relative funzionalità di controllo incrociato, per la registrazione di ciascuna singola attività e per documentare adeguatamente ciascuna delle fasi del processo.

Tra gli aspetti di maggiore rilevanza per la sicurezza dei processi ospedalieri rientra certamente la corretta identificazione anagrafica dell’assistito, sia durante le procedure di accesso presso la struttura sanitaria sia durante le diverse fasi del processo di diagnosi e cura. L’identificazione attraverso l’utilizzo della Carta Nazionale dei Servizi e l’applicazione di un braccialetto identificativo per ogni paziente rappresenta una procedura fondamentale per tutta la permanenza del paziente nella struttura ospedaliera.

Le fasi più delicate del percorso clinico vengono seguite con particolare attenzione da parte del personale sanitario; la pianificazione ed esecuzione di esami di laboratorio analisi, l’esecuzione di esami diagnostici radiologici, cardiologici ed endoscopici, la richiesta ed eventuale utilizzo di materiale ematico, la prescrizione, allestimento e somministrazione di farmaci sono solo alcuni dei momenti in cui viene posta la massima attenzione da parte di tutti gli operatori.

Il servizio di Farmacia aziendale è particolarmente coinvolto nell’intero processo di gestione della farmacoterapia. La gestione di un prontuario farmaceutico chiaro e completo, la definizione di regole prescrittive e delle modalità di richiesta di farmaci, le procedure di preparazione, allestimento e consegna ai reparti richiedenti, le modalità di somministrazione al letto del paziente con l’implementazione dei necessari controlli incrociati e, da ultimo, la completa tracciabilità dei farmaci impiegati rappresentano elementi fondamentali per il controllo dell’intero processo e per garantire il massimo livello di sicurezza possibile.

Attraverso l’implementazione della Cartella Clinica Elettronica, diffusa presso tutti i reparti di degenza di Vimercate, Carate, Seregno e Giussano, il processo della farmacoterapia per i pazienti ricoverati viene interamente gestito in modo informatizzato, consentendo il controllo completo da parte della Farmacia delle procedure condivise e la massima sicurezza delle operazioni di somministrazione al letto del paziente.

# Oggetto del servizio

Considerato l’attuale livello di automazione e digitalizzazione dei processi clinici dell’ASST di Vimercate, la continua necessità di velocizzare la comunicazione e collaborazione tra i diversi servizi aziendali, l’esigenza di garantire un sempre più adeguato utilizzo delle risorse aziendali e assicurare la massima attenzione nei confronti della sicurezza dei pazienti, l’ASST di Vimercate intende affidare il seguente servizio:

**“Servizio per l’Automazione della Logistica del Farmaco”**

L’ASST di Vimercate intende dotarsi dei sistemi di automazione, delle tecnologie informatiche e dei servizi professionali necessari a realizzare la completa automazione del processo di Logistica del Farmaco da applicare presso le proprie strutture di tutti i Presidi Ospedalieri.

La fornitura si configura come servizio pluriennale nell’ambito del quale l’aggiudicatario si fa carico di fornire tutte le tecnologie di automazione, i sistemi informatici ed i servizi professionali necessari alla realizzazione e conduzione di un modello di automazione del farmaco completo ed adeguato alle esigenze aziendali in termini di automazione dei processi, sicurezza dei pazienti e tracciabilità delle operazioni e dei beni.

Gli obiettivi principali del servizio oggetto di affidamento sono i seguenti:

* Completa automazione delle operazioni di gestione, conservazione e movimentazione dei farmaci presso la Farmacia del Presidio Ospedaliero di Vimercate, sia in forma di confezione sia in forma di dose unitaria, e presso i reparti di degenza di tutti i Presidi Ospedalieri che svolgono le attività di prescrizione e somministrazione.
* Completa tracciabilità del consumo di farmaci in confezione e in dose unitaria fino alla consegna e somministrazione a paziente con gestione informatizzata delle scorte e delle scadenze presso i reparti di degenza.
* Sicurezza dei pazienti attraverso la gestione informatizzata dell’intero ciclo del farmaco, dalla prescrizione, all’allestimento, fino alla somministrazione al letto del paziente con completa implementazione del modello CLMA.

Al fine di consentire il raggiungimento degli obiettivi aziendali, l’affidatario dovrà implementare un sistema per la gestione automatica dei farmaci acquistati dall’ASST di Vimercate che preveda la possibilità di tracciare e controllare la movimentazione sia dei prodotti in confezione sia dei prodotti in dose unitaria.

Il servizio oggetto di affidamento dovrà prevedere la fornitura di quanto segue:

1. Sistema per la gestione automatica del magazzino centrale per la conservazione e movimentazione di farmaci in forma di dose unitaria.
2. Sistema per la gestione automatica del magazzino centrale per la conservazione e movimentazione di farmaci in forma di confezione.
3. Servizio di riconfezionamento dei medicinali in unità posologiche. Il processo di riconfezionamento può essere svolto sia presso la sede dell’Azienda Sociosanitaria, attraverso la fornitura e l’utilizzo di adeguati sistemi automatici, sia presso una sede esterna, dotata di adeguate attrezzature, servizi e standard qualitativi di processo.
4. Armadi di reparto ad accesso controllato ed apertura automatica configurabili in modo modulare e dinamico per gestire in modo sicuro sia i farmaci in confezione sia i farmaci in dose unitaria.
5. Carrelli di reparto ad accesso controllato ed apertura automatica per gestire il processo di somministrazione dei farmaci, dotati di adeguati supporti ed alloggiamenti per la gestione sia delle confezioni sia delle dosi unitarie.
6. Servizi di supporto per la conduzione del sistema di automazione della Logistica del Farmaco presso il magazzino farmaceutico del Presidio Ospedaliero di Vimercate.

## Architettura generale del sistema di automazione della Logistica del Farmaco

Il servizio per la gestione della Logistica del Farmaco dell’ASST di Vimercate prevede l’automazione dei processi di gestione dei medicinali, siano essi in confezione o riconfezionati in dose unitaria, estesa al maggior numero di referenze e la completa tracciabilità di tutti i medicinali. Tutti i prodotti farmaceutici acquistati dall’ASST di Vimercate dovranno, pertanto, essere completamente gestiti nell’ambito del sistema che dovrà essere impostato ed organizzato secondo un modello logico di tipo “misto” - confezione/dose unitaria - con gestione dinamica dei volumi di prodotti trattati nelle due differenti modalità e basato su tre livelli di automazione per garantire la completa tracciabilità di ciascun prodotto fino al suo effettivo utilizzo e consumo.

Il servizio di Farmacia ospedaliera, sulla base della programmazione periodica degli acquisti e riordino di prodotti farmaceutici, delle variazioni di consumi da parte dei reparti di degenza e servizi sanitari, della tipologia del reparto e Presidio Ospedaliero cui è destinato il prodotto e del continuo monitoraggio e razionalizzazione dei costi, definisce i quantitativi di ciascun farmaco che, nel periodo di riferimento, dovrà essere gestito in confezione ovvero dovrà essere riconfezionato e gestito in dose unitaria. Sulla base di tale valutazione, che potrà essere effettuata anche con il supporto di sistemi software innovativi che consentano di effettuare analisi dati evolute anche di tipo predittivo, i prodotti verranno gestiti nell’ambito del rispettivo sistema di automazione.

I medicinali acquistati dalla ASST di Vimercate dovranno essere gestiti nell’ambito del sistema di gestione automatica del magazzino centrale collocato presso la Farmacia di Vimercate e composto dal sistema di gestione automatica dei farmaci in forma di confezione e dal sistema di gestione automatica dei farmaci in forma di dose unitaria.

I prodotti farmaceutici disponibili presso la Farmacia centrale di Vimercate potranno essere consegnati e conservati presso i reparti di degenza in armadi di reparto dotati di adeguate funzionalità di accesso controllato ed apertura automatica. Gli armadi di reparto dovranno essere adeguatamente configurati per consentire la gestione e conservazione dei prodotti farmaceutici sia in forma di confezione sia in forma di dose unitaria.

I reparti di degenza presso i quali viene attuato il processo di somministrazione dei farmaci sulla base delle prescrizioni mediche registrate in Cartella Clinica Elettronica dovranno essere dotati anche di carrelli dedicati al processo di somministrazione con tipologia di cassettiere che consente il trasporto di prodotti in confezione e in dose unitaria e con funzionalità di accesso controllato ed apertura automatica.

L’architettura generale del sistema di automazione di Logistica del Farmaco che si intende implementare, basata sul modello logico di tipo “misto” – confezione/dose unitaria - con gestione dinamica dei volumi di prodotti trattati nelle due differenti modalità e basato su tre livelli di automazione, è rappresentata sinteticamente nel seguente schema logico:



*Architettura a 3 livelli di automazione*

Il sistema di automazione della Logistica del Farmaco dovrà, pertanto, essere realizzato attraverso l’implementazione di una architettura tecnologica composta da diverse componenti hardware e di automazione e dalle componenti software necessarie a garantire il continuo e corretto funzionamento e governo del sistema.

**Automazione presso la Farmacia centrale**

Presso la Farmacia centrale dell’ASST di Vimercate vengono gestiti tutti i medicinali nelle loro confezioni originali. Sulla base dei volumi di utilizzo di ciascun singolo prodotto, dei Presidi, reparti di degenza e servizi sanitari di destinazione, del costo dei prodotti e di altri parametri che verranno dinamicamente definiti ed applicati dal servizio di Farmacia, anche con il supporto di sistemi software innovativi che consentano di effettuare analisi dati evolute anche di tipo predittivo, i prodotti verranno indirizzati verso il flusso di automazione per confezione ovvero verso il flusso di automazione per “dose unitaria”, con conseguente ricorso al processo di riconfezionamento in unità posologiche.

I prodotti farmaceutici acquistati dall’ASST di Vimercate devono essere gestiti nell’ambito del sistema di automazione della Logistica del Farmaco oggetto di fornitura sin dalla fase di consegna dei prodotti e devono essere tracciati in ogni fase delle operazioni di carico e scarico con consegna ai reparti e servizi di destinazione.

Sulla base delle prescrizioni provenienti dalla Cartella Clinica Elettronica o delle richieste di riordino che vengono quotidianamente effettuate dal personale dei diversi reparti di degenza e servizi sanitari, la Farmacia provvede alla preparazione e consegna dei farmaci nella modalità e nelle tempistiche definite per ciascuno reparto. Le consegne possono essere programmate sia nella dispensazione di confezioni sia nella fornitura di unità posologiche per garantire il corretto espletamento delle attività di somministrazione e per assicurare la disponibilità delle scorte minime di prodotti concordati.

Le operazioni di prescrizione di farmaci per ciascun paziente ricoverato vengono effettuate in formato digitale ed in modalità completamente automatica attraverso idonee funzionalità disponibili nell’ambito della Cartella Clinica Elettronica in uso presso tutti i reparti di degenza di tutti i Presidi Ospedalieri.

Le richieste di riordino di farmaci vengono attualmente effettuate, sulla base delle regole definite a livello aziendale per la gestione delle scorte, attraverso funzionalità applicative rese disponibili nell’ambito del sistema di gestione logistico contabile in uso presso la ASST di Vimercate.

In seguito alla implementazione del progetto di automazione, le richieste di riordino sulla base delle scorte minime concordate per ciascuno dei reparti di degenza dotati di armadi ad accesso controllato dovranno essere generate dal sistema di automazione centrale presente presso la Farmacia in modo da assicurare la continua disponibilità di articoli e agevolare il personale di reparto nella attività di gestione delle scorte.

I servizi sanitari che non dispongono di armadi ad accesso controllato continueranno ad effettuare le richieste di riordino di prodotti farmaceutici nella modalità tradizionale attraverso le funzionalità applicative del sistema di gestione logistico contabile dell’ASST di Vimercate.

La preparazione ed allestimento dei farmaci da consegnare ai reparti di degenza e servizi sanitari dovrà essere effettuata in modalità automatica dai diversi sistemi di automazione funzionanti presso la Farmacia ospedaliera (confezione e dose unitaria). Tutte le operazione di prelievo dai sistemi automatici della Farmacia centrale e consegna ai reparti e servizi devono essere completamente tracciate in ogni fase del processo.

Il sistema di automazione della Farmacia ospedaliera dovrà allestire e preparare alla consegna i prodotti che devono essere consegnati sia ai reparti di degenza, dotati di armadi ad accesso controllato ed apertura automatica, sia ai servizi clinici le cui scorte vengono gestite in modalità tradizionale.

Di seguito viene riportato lo schema riassuntivo del processo di gestione automatica dei farmaci in confezione e dose unitaria presso il Servizio di Farmacia:



*Il sistema di automazione centrale presso la Farmacia*

**Gestione delle scorte di reparto**

Presso i reparti di degenza dovranno essere resi disponibili armadi ad accesso controllato ed apertura automatica che dovranno assicurare la corretta gestione delle scorte da parte del personale di reparto in entrambe le modalità di gestione (confezione e dose unitaria).

Gli armadi dovranno essere configurati con diverse quantità, tipologie e dimensioni di alloggiamenti (cassetti, ripiani, contenitori, …) in modo da garantire la disponibilità dei necessari quantitativi di scorte per ciascuna delle due modalità di gestione dei farmaci (confezione e dose unitaria). La configurazione degli alloggiamenti di ciascun armadio potrà subire variazioni nel corso del tempo sulla base delle mutate necessità cliniche e organizzative e dovrà, pertanto, riconfigurato.

I prodotti allestiti dalla Farmacia centrale, sulla base delle richieste effettuate o generate in automatico dal sistema, vengono consegnati ai reparti per essere collocati nell’ambito dell’armadio di reparto. Le procedure di caricamento dell’armadio di reparto devono prevedere sia la possibilità di gestire un singolo prodotto sia la possibilità di caricare l’intero set di prodotti allestito dalla farmacia.

Gli operatori potranno accedere all’armadio di reparto attraverso adeguate procedure di autenticazione, riconoscimento ed autorizzazione che dovranno prevedere diverse modalità di apertura degli alloggiamenti sulla base delle esigenze del reparto e delle regole definite a livello aziendale.

Gli operatori di reparto dovranno essere messi in grado, attraverso specifiche funzionalità applicative, di conoscere e verificare in tempo reale la disponibilità di medicinali disponibili nel proprio armadio di reparto, sia in confezione sia in dose unitaria.

Le operazioni di movimentazione in entrata e in uscita effettuate sugli armadi automatici di reparto dovranno essere completamente tracciate per garantire il continuo allineamento del sistema di gestione Logistica del Farmaco e disporre in tempo reale della situazione delle scorte di tutti i reparti.

I servizi sanitari che non saranno dotati di armadi automatici riceveranno i prodotti farmaceutici dalla Farmacia e gestiranno le scorte nella modalità tradizionale.



*La gestione delle scorte di reparto*

**Carrelli di reparto**

I reparti di degenza, oltre agli armadi, dovranno essere dotati di carrelli ad accesso controllato ed apertura automatica che verranno utilizzati durante lo svolgimento del processo di somministrazione delle farmacoterapie ai pazienti ricoverati. I carrelli sono dotati di cassettiere ed alloggiamenti per la gestione sia dei prodotti in confezione sia dei prodotti in dose unitaria sulla base delle necessità e del modello organizzativo concordato tra ciascun singolo reparto e la Farmacia.

I carrelli di reparto potranno essere configurati con diverse tipologie e numero di cassettiere ed alloggiamenti al fine di garantire la disponibilità dei farmaci necessari durante la somministrazione. In particolare dovranno poter essere resi disponibili nell’ambito dello stesso carrello alloggiamenti per le scorte in confezione e dovrà essere possibile disporre di cassetti per la gestione delle terapie personalizzate per singolo paziente nella forma della dose unitaria, allestite presso la Farmacia centrale e consegnati direttamente in reparto negli orari concordati.

Gli operatori di reparto dovranno essere messi in grado, attraverso specifiche funzionalità applicative, di conoscere e verificare in tempo reale la disponibilità di medicinali in confezione presenti in ciascun carrello del proprio reparto. Nel caso la disponibilità di farmaci presenti sul carrello non sia sufficiente, gli operatori di reparto dovranno poter alimentare il carrello con il caricamento di singoli prodotti o intere cassettiere provenienti dall’armadio automatico di reparto.

Tutte le operazioni di movimentazione in entrata ed in uscita da ciascun carrello automatico di reparto deve essere completamente tracciata al fine di garantire il continuo allineamento del sistema di gestione Logistica del Farmaco e disporre in tempo reale della situazione delle scorte di tutti i reparti.



*La somministrazione presso i reparti di degenza*

## Sistema per la gestione automatica del magazzino di farmaci in confezione

L’aggiudicatario dovrà provvedere alla installazione presso la Farmacia del Presidio Ospedaliero di Vimercate di un nuovo sistema per la gestione completamente automatizzata dei prodotti farmaceutici in confezione acquistati dalla ASST di Vimercate. Il sistema dovrà essere installato presso gli spazi messi a disposizione dall’ASST di Vimercate presso la sede della Farmacia centrale. A tale proposito, viene allegata al presente Capitolato Tecnico (Allegato 2) la planimetria dei locali della Farmacia di Vimercate che l’ASST mette a disposizione per la realizzazione dell’intero progetto di automazione e per collocare il sistema per la gestione automatica del magazzino dei farmaci in confezione.

Il sistema dovrà gestire la totale tracciabilità di tutti i medicinali acquistati dalla ASST di Vimercate in confezione e dovrà consentire in modalità automatica le operazioni di carico, stoccaggio, conservazione e prelievo per la consegna ai diversi reparti di degenza e servizi sanitari. Tutte le movimentazioni dovranno essere tracciate al fine di conoscere in tempo reale i volumi e le tipologie di prodotti disponibili nell’ambito del sistema di gestione automatica.

Il sistema dovrà prevedere anche la gestione delle confezioni di farmaci da conservare in frigorifero.

Sono esclusi dalla gestione dell’affidatario unicamente i farmaci stupefacenti che rientrano nella tabella “A Medicinali” di cui alla L.79/2014 per i quali la gestione è esclusiva da parte dell’ASST di Vimercate e viene effettuata in aree distinte dal magazzino farmaceutico.

Il sistema di automazione della Farmacia centrale dovrà provvedere ad allestire e preparare per la consegna i farmaci destinati sia ai reparti di degenza dotati di armadi di reparto ad accesso controllato ed apertura automatica sia ai servizi sanitari che gestiscono le scorte nella modalità tradizionale.

Il ruolo del sistema di gestione automatica dei farmaci in confezione nell’ambito dell’architettura complessiva del sistema di automazione della Logistica del Farmaco dell’ASST di Vimercate è quello di garantire la corretta gestione e tracciabilità delle confezioni di medicinali acquistati dall’ASST di Vimercate, con razionalizzazione delle risorse, ottimizzazione dei consumi, controllo delle scadenze e delle scorte minime su tutti i sistemi di gestione automatica (sistema della Farmacia centrale e armadi di reparto). Il sistema di gestione automatica dei farmaci in confezione dovrà, pertanto, assicurare la dotazione minima necessaria a tutti i reparti di degenza e razionalizzare l’utilizzo dei diversi prodotti attraverso la continua verifica delle scorte minime di ciascun singolo armadio di reparto.

Il sistema di automazione dei farmaci in confezione dovrà disporre di adeguato software di gestione attraverso il quale dovrà essere possibile conoscere in tempo reale il numero e la tipologia di confezioni conservate, il loro posizionamento fisico nell’ambito dell’armadio della Farmacia Centrale, i livelli di scorta per ciascuna tipologia di prodotto e le informazioni relative al lotto, scadenza ed altri dati riferiti al singolo prodotto.

Il software di gestione del sistema di automazione dei prodotti in confezione dovrà anche consentire in modalità integrata ed in tempo reale di conoscere, oltre alla disponibilità di prodotti nel sistema centrale, l’esatta configurazione di tutti gli armadi e carrelli collocati presso i reparti di degenza, lo stato di ciascuno dei cassetti ed alloggiamenti e la disponibilità delle giacenze complessive e per singolo prodotto. Tali funzionalità dovranno essere rese disponibili agli operatori della Farmacia centrale per verificare la situazione complessiva delle scorte aziendali con distinzione tra sistema centrale e armadi e carrelli di reparto distribuiti nelle diverse aree ospedaliere.

Il software di gestione dovrà, inoltre, consentire il controllo completo del corretto funzionamento del sistema in ogni fase del trattamento e movimentazione dei prodotti gestiti, la verifica delle configurazioni di sistema, l’ottimizzazione degli spazi di alloggiamento dei prodotti, l’individuazione di eventuali anomalie tecniche, la segnalazione di situazioni di criticità riferite a livelli di scorta minima, scadenze, indici di rotazione ed altri parametri utili alla corretta gestione dell’intero sistema ed alla razionalizzazione ed ottimizzazione delle risorse.

**Operazioni di carico**

Le operazioni di carico dei prodotti acquistati dall’ASST di Vimercate dovranno essere gestite in modalità automatica o semi-automatica con il minimo intervento dell’operatore al fine di velocizzare il più possibile le operazioni e ridurre al minimo la possibilità di errori. Le operazioni di carico dovranno consentire sia la movimentazione di grandi quantità di prodotti farmaceutici, attraverso idonee procedure di riconoscimento dei diversi prodotti gestiti, sia la movimentazione di singole confezioni di prodotto da caricare a sistema anche attraverso procedura semi-automatica.

Tutte le confezioni caricate nel sistema devono essere riconosciute attraverso la lettura dei codici identificativi di ciascuna confezione, collegata alla anagrafica articoli corretta, associate alle relative informazioni farmacologiche e posizionate nell’ambito degli alloggiamenti disponibili con criteri di ottimizzazione degli spazi e dei tempi di collocamento e prelievo. Il sistema offerto deve prevedere l’evoluzione dell’identificazione dei farmaci in modo conforme ai requisiti della FMD di futura implementazione.

Il software di gestione del sistema di automazione deve disporre di funzionalità per l’ottimizzazione degli spazi e per garantire la massima rotazione di tutti i prodotti gestiti e deve consentire la verifica in tempo reale delle disponibilità e del posizionamento di ciascun singolo prodotto da parte degli operatori autorizzati.

Il sistema per la gestione automatica del magazzino di farmaci in confezione deve sempre conoscere i riferimenti di ciascuna confezione posizionata al suo interno, la sua posizione nell’armadio e lo stato della confezione gestita.

**Operazioni di scarico**

Il sistema di automazione dei prodotti in confezione dovrà gestire in modo automatico o semi- automatico le operazioni di scarico degli articoli destinati agli armadi di reparto, sulla base dei livelli di scorta di ciascuno di essi, ai servizi sanitari gestiti in modalità tradizionale ed al servizio di riconfezionamento in unità posologiche di farmaco che saranno successivamente trasferite e gestite al sistema di automazione per dose unitaria.

Le operazioni di scarico dovranno essere organizzate in modo da semplificare il più possibile le attività di ripristino delle scorte minime di reparto sulla base delle giacenze che risultano in ciascuno degli armadi di reparto.

Le operazioni di scarico dei prodotti dovranno avvenire sulla base delle giacenze automaticamente rilevate da ciascun armadio di reparto. I reparti di degenza, salvo per casi o necessità particolari, non dovranno effettuare alcuna esplicita richiesta di fornitura di confezioni e potranno verificare in tempo reale la situazione delle giacenze dell’armadio collocato presso la propria area di degenza inviando, eventualmente, una richiesta complessiva di rispristino dei livelli minimi di scorta.

Analogamente lo scarico delle confezioni da sottoporre al trattamento di riconfezionamento in unità posologica dovrà essere rilevato automaticamente dal sistema sulla base delle giacenza rilevate dal sistema di automazione per dose unitaria e dei livelli minimi definiti ed adeguatamente configurati.

Lo scarico ai servizi sanitari non dotati di armadi ad accesso automatico dovrà avvenire nella modalità tradizionale, sulla base delle richieste informatizzate pervenute dai servizi e sulla base delle programmazione delle consegne concordata.

I prodotti destinati agli armadi automatici collocati presso i diversi reparti di degenza dovranno essere automaticamente suddivisi in modo da facilitare le attività di consegna, con eventuale predisposizione delle cassettiere, e ridurre il più possibile gli errori di distribuzione.

I prodotti destinati ai servizi sanitari che non sono dotati di armadi ad accesso controllato dovranno essere suddivisi e collocati in appositi contenitori per semplificare le operazioni di consegna.

I contenitori ed i supporti fisici necessari alla suddivisione e consegna dei medicinali sia ai reparti di degenza sia ai servizi sanitari dovranno essere rese disponibili dall’affidatario. I contenitori delle confezioni destinate ai servizi sanitari dovranno essere dotate di codice di riconoscimento univoco, di sistema di chiusura e di sistema di etichettatura per facilitare le operazione di consegna e la tracciabilità di tutte le operazioni e movimentazioni.

Il sistema dovrà essere opportunamente dimensionato per garantire una adeguata configurazione delle operazioni di consegna ai diversi reparti e servizi anche in giorni ed orari sovrapposti sulla base delle effettive necessità che saranno definite in fase di configurazione ed attivazione del sistema.

Il sistema di automazione dei prodotti in confezione dovrà consentire anche la possibilità di effettuare delle operazioni di prelievo diretto attraverso una specifica funzionalità di selezione dell’articolo con conferma di scarico.

Il sistema dovrà, inoltre, essere dotato delle funzionalità di prelievo controllato ed automatico, disponibile 24 ore su 24 per casi di emergenza, attraverso l’accesso ad un alloggiamento dedicato la cui abilitazione e configurazione dovrà essere gestita autonomamente dal direttore del Servizio di Farmacia. Il personale autorizzato ed opportunamente addestrato potrà accedere al sistema H24 attraverso le proprie credenziali individuali, effettuare la ricerca del prodotto necessario e confermare l’operazione di scarico che dovrà essere puntualmente tracciata e registrata.

**Continuità di servizio e procedura di emergenza**

Il sistema di automazione dei farmaci in confezione dovrà essere progettato, installato e configurato per garantire la massima continuità di servizio e ridurre il più possibile eventuali periodi di inattività. Il sistema dovrà essere ridondato nelle principali parti hardware e di automazione al fine di garantire il continuo svolgimento delle movimentazioni di articoli anche in presenza di guasti o malfunzionamenti. Le parti di ricambio necessarie a garantire tempestivi livelli di intervento possono essere rese disponibili direttamente presso la sede dell’ASST di Vimercate al fine di ridurre la durata di eventuali disservizi.

Il sistema dovrà poter operare anche in modalità di “emergenza” attraverso la disattivazione delle funzioni di automazione e l’intervento manuale e diretto degli operatori specializzati per garantire le consegne urgenti.

**Dimensionamento del sistema**

Al fine di mettere in condizione l’affidatario di definire il corretto dimensionamento fisico ed il livello prestazionale del sistema per la gestione automatica del magazzino di farmaci in confezione, vengono forniti i seguenti dati relativi ai volumi di confezioni gestite e movimentate dalla Farmacia di Vimercate su base annua:

|  |  |
| --- | --- |
| **Magazzino Farmaci in Confezione – Movimentazione annuale** | |
| Numero complessivo di referenze | 739 |
| Movimenti in Entrata/Uscita | 445.235 |
| Movimenti di scarico verso il sistema di Dose Unitaria | 132.098 |
| Movimenti di scarico ai Reparti di Degenza e Servizi Sanitari | 313.137 |
| Movimenti di scarico ai Reparti di Degenza | 174.790 |
| Movimenti di scarico ai Servizi Sanitari | 138.347 |
| Giacenza minima complessiva | 62.124 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Magazzino Farmaci in Confezione**  **Consegne a Reparto di Degenza –Movimentazione annuale** | |
| **Presidio Ospedaliero di Carate Brianza** | |
| Car-Chirurgia Degenza | 19.749 |
| Car-Ginecologia Degenza | 3.236 |
| Car-Medicina Degenza | 22.703 |
| Car-Ortopedia Degenza | 8.477 |
| Car-Ostetricia Ginecologia Degenza | 2.084 |
| Car-Terapia Intensiva Post Operatoria | 3.776 |
| Car-Urologia Degenza | 825 |
| **Presidio Ospedaliero di Giussano** | |
| Giu-Hospice Degenza | 6.201 |
| Giu-Sub Acuti Costi Comuni | 8.159 |
| **Presidio Ospedaliero di Seregno** | |
| Ser-Neuroriabilitazione Degenza | 8.133 |
| Ser-Riabilitazione Cardiologica Degenza | 7.764 |
| Ser-Riabilitazione Pneumologica Degenza | 6.584 |
| **Presidio Ospedaliero di Vimercate** | |
| Vim-Po PedCocom D0/L2d | 2.309 |
| Vim-Po PedCocom D1/L3d | 927 |
| Vim-Po Ost Gin Cocom D1/L3d | 1.124 |
| Vim-Po PsichCocom | 2.015 |
| Vim-Po SubacCocom B2/L4b | 2.731 |
| Vim-Po RiabCocom B2/L4b | 141 |
| Vim-Rosa Bianca Chirurgia A1/L3a | 1.182 |
| Vim-Rosa Gialla Chirurgia B1/L3b | 9.826 |
| Vim-Rosa Rossa Chir C1/L3c | 7.663 |
| Vim-Tulipano Bianco Internistico C2/L4c | 19.771 |
| Vim-Tulipano Giallo Internistico C0/L2c | 11.627 |
| Vim-Tulipano Rosso Internistico B0/L2b | 17.784 |

## Sistema per la gestione automatica del magazzino di farmaci in dose unitaria

L’affidatario dovrà provvedere alla installazione e conduzione presso la Farmacia del Presidio Ospedaliero di Vimercate di un sistema per la gestione completamente automatizzata dei prodotti farmaceutici nella forma della “dose unitaria”. A tale proposito, vengono allegate al presente Capitolato Tecnico (Allegato 2) le planimetrie dei locali della Farmacia di Vimercate che l’ASST mette a disposizione per la realizzazione dell’intero progetto di automazione della Logistica del Farmaco e per collocare il sistema per la gestione automatica del magazzino dei farmaci in dose unitaria.

Il sistema di automazione dei farmaci in dose unitaria dovrà consentire di svolgere in modalità automatica le operazioni di movimentazione in ingresso dei medicinali già sottoposti al processo di riconfezionamento in unità posologiche, la conservazione e gestione delle dosi unitarie e la loro movimentazione in uscita per garantire la consegna dei prodotti ai reparti di destinazione nelle tempistiche e modalità che verranno definite per ciascuno di essi.

Il sistema di automazione dei farmaci in dose unitaria dovrà consentire la corretta gestione di tutti i medicinali sottoposti a riconfezionamento in unità posologiche e la completa tracciabilità di tutte le operazioni effettuate su ciascuna singola dose fino all’effettivo utilizzo presso i reparti di degenza. Il sistema dovrà essere dotato di software di gestione dell’intero processo logistico dalla fase di caricamento e registrazione di ogni singola unità, con controllo delle scadenze, verifica dell’indice di rotazione dei prodotti gestiti, fino alla movimentazione con scarico agli armadi automatici di reparto ovvero con allestimento diretto della terapia per singolo paziente.

Il ruolo del sistema di gestione automatica dei farmaci in dose unitaria nell’ambito dell’architettura generale del sistema di automazione della Logistica del Farmaco dell’ASST di Vimercate è quello di garantire la corretta movimentazione di ciascuna singola dose di farmaco, precedentemente sottoposta al processo di riconfezionamento, dal momento della produzione dell’unità posologica fino all’utilizzo a paziente al fine di ridurre gli errori di terapia, razionalizzare le risorse, ottimizzare i consumi, controllare le scadenze e assicurare la preparazione delle terapie personalizzate in modalità sicura e tracciata.

Il sistema di gestione automatica delle dosi unitarie dovrà prevedere la possibilità di prendere in carico e conservare anche unità di prodotto già precedentemente movimentate e restituite alla Farmacia centrale a causa del mancato utilizzo al paziente cui erano destinate.

Il sistema di gestione automatica dei farmaci in dose unitaria dovrà disporre di un adeguato software di gestione, corrispondente o integrato a quello previsto per la gestione automatica delle confezioni, attraverso il quale dovrà essere possibile conoscere in tempo reale la disponibilità di ciascun prodotto nell’ambito del sistema di gestione automatica, completo delle informazioni relative al lotto, scadenza e tutti i dati riferiti a ciascuna singola dose.

Il software di gestione del sistema di automazione dei prodotti in dose unitaria dovrà anche essere in grado di conoscere in tempo reale la disponibilità di dosi di farmaco presso tutti gli armadi collocati presso i reparti di degenza dei diversi Presidi Ospedalieri e provvedere alla generazione di ordinativi automatici di prodotti da prelevare dal sistema centrale e da consegnare agli armadi di reparto.

Il software di gestione dovrà assicurare il corretto funzionamento e controllo del sistema in ogni fase del processo di movimentazione dei prodotti gestiti, la verifica delle configurazioni di sistema, l’individuazione di eventuali anomalie tecniche, la segnalazione di eventuali criticità relative alle scorte, scadenze e rotazione dei farmaci.

**Operazioni di carico**

Il sistema di gestione automatica dei farmaci in dose unitaria dovrà poter effettuare le operazioni di carico in modalità automatica con il minimo intervento manuale da parte degli operatori della Farmacia centrale.

Le operazioni di carico dovranno essere effettuate per tutte le unità di prodotto che vengono allestite dal servizio di riconfezionamento in dose unitaria senza alcuna limitazione in termini di dimensione, tipologia e quantità. Le operazioni di carico dovranno prevedere il riconoscimento automatico del “barcode” identificativo e univoco collocato su ciascuna unità di prodotto e l’associazione alle informazioni relative al codice AIC del farmaco contenuto nella confezione di dose unitaria, dosaggio, forma farmaceutica, lotto, scadenza e altri dati disponibili sul medicinale trattato. Il sistema dovrà riconoscere le scadenze dei prodotti e bloccare autonomamente i prodotti scaduti o in scadenza entro un periodo di tempo predefinito.

Il carico dei prodotti in dose unitaria dovrà essere effettuato attraverso la gestione di unità di medicinali riconosciuti attraverso procedure automatiche sicure. Le operazioni di carico si completano con il posizionamento di ciascuna singola dose trattata nell’ambito dell’armadio automatico. Tutte le operazioni di carico, riconoscimento e posizionamento delle dosi unitarie dovranno essere registrate e tracciate nell’ambito del sistema software del sistema di gestione automatica dei farmaci in dose unitaria.

**Operazioni di scarico**

Le operazioni di scarico delle dosi unitarie gestite dal sistema potranno essere effettuate nelle seguenti due modalità:

* Scarico delle dosi unitarie necessarie a ripristinare il livello minimo di scorta di prodotti in dose unitaria disponibili presso gli armadi collocati presso i reparti di degenza.
* Allestimento delle terapie personalizzate per i pazienti dei reparti presso i quali è attiva tale modalità.

Le operazioni di scarico dovranno avvenire in modalità automatica e dovranno garantire la massima sicurezza del processo con tracciabilità di tutte le singoli dosi trattate e registrazione della loro destinazione (armadio di reparto o terapie personalizzate).

Sia nel caso di movimentazione e scarico di prodotti in dose unitaria necessari al ripristino delle scorte minime concordate per ciascun armadio di reparto, sia nel caso di allestimento delle terapie personalizzate, le operazioni di prelievo dovranno prevedere la lettura del codice individuale di ciascuna dose e la sua comunicazione attraverso idonei servizi informatici ai sistemi di destinazione.

Le consegne delle terapie personalizzate, allestite con farmaci in dose unitaria destinate ai pazienti ricoverati presso i reparti del Presidio Ospedaliero di Vimercate dovranno essere organizzate con il sistema di trasporto automatico “AGV” attualmente disponibile ed in funzione. Le consegne dovranno essere effettuate ai diversi reparti più di una volta al giorno sulla base delle programmazione giornaliera delle farmacoterapie definite presso ciascuna area di ricovero.

L’affidatario dovrà, pertanto, assicurare la disponibilità delle dosi unitarie necessarie per il regolare svolgimento delle attività di somministrazione programmata delle farmacoterapie presso i diversi reparti nelle tempistiche e modalità necessarie per garantire la consegna attraverso il sistema di trasporto automatico.

Il numero di consegne giornaliere e le relative fasce orarie per ciascun reparto verranno definite in fase di programmazione esecutiva del progetto proposto e potranno, comunque, essere modificate per l’intera durata contrattuale sulla base delle esigenze dei reparti di ricovero. Nei capitoli successivi vengono fornite le indicazioni relative all’attuale piano di consegna dei farmaci in confezione e dei farmaci in dose unitaria.

**Dimensionamento del sistema**

Al fine di mettere in condizione l’affidatario di definire il corretto dimensionamento fisico e le prestazioni del sistema per la gestione automatica del magazzino di farmaci in dose unitaria, vengono forniti i seguenti dati relativi ai volumi di confezioni attualmente trattate dalla Farmacia di Vimercate su base annua:

|  |  |
| --- | --- |
| **Magazzino Farmaci in Dose Unitaria – Movimentazione annuale** | |
| Numero complessivo di referenze | 412 |
| Movimentazione complessiva Confezioni | 132.098 |
| Movimentazione complessiva Unità | 914.750 |
| Giacenza minima complessiva | 44.201 |
| **Magazzino Farmaci in Dose Unitaria**  **Consegne a Reparto di Degenza –Movimentazione annuale** | |
| **Presidio Ospedaliero di Vimercate** | |
| Vim-Po OstginCocom D1/L3d | 26.094 |
| Vim-Po PsichCocom | 36.828 |
| Vim-Po SubacCocom B2/L4b | 59.647 |
| Vim-Rosa Bianca Chirurgia A1/L3a | 16.786 |
| Vim-Rosa Gialla Chirurgia B1/L3b | 93.615 |
| Vim-Rosa Rossa Chirurgia C1/L3c | 115.389 |
| Vim-Tulipano Bianco Internistico C2/L4c | 203.534 |
| Vim-Tulipano Giallo Internistico C0/L2c | 176.742 |
| Vim-Tulipano Rosso Internistico B0/L2b | 186.115 |

**Dismissione e smaltimento degli armadi dell’ASST di Vimercate**

L’ASST di Vimercate è proprietaria di 6 armadi attualmente utilizzati presso la Farmacia Ospedaliera di Vimercate per l’automazione del sistema di gestione di farmaci in dose unitaria che intende dismettere al termine dell’attuale servizio.

Gli armadi sono stati interamente acquistati dall’ASST ed hanno ancora un valore economico di mercato quantificato in Euro 15.000,00 oltre IVA ciascuno. L’ASST cede tutti e 6 gli armadi attualmente in uso all’affidatario che ne diverrà proprietario unico dietro corresponsione della quota complessiva di Euro 90.000,00 oltre IVA.

Il progetto dell’affidatario deve, pertanto, necessariamente prevedere il ritiro e lo smaltimento dei 6 armadi attualmente in uso presso la Farmacia di Vimercate e la fornitura di nuove attrezzature necessarie per l’implementazione del sistema di automazione proposto.

Gli armadi di proprietà dell’ASST potranno essere disinstallati e smaltiti dopo che l’affidatario avrà completato l’installazione delle nuove attrezzature ed avrà avviato in modo completo il servizio di gestione dei farmaci in dose unitaria.

Le nuove attrezzature previste dal progetto formulato dall’affidatario dovranno essere installate nei locali messi a disposizione dalla ASST di Vimercate senza interferire con l’attuale sistema di automazione fino a completo avvio del nuovo sistema.

## Servizio di riconfezionamento in unità posologica dei medicinali in confezione

L’affidatario dovrà provvedere autonomamente all’erogazione del servizio di riconfezionamento dei medicinali in confezione acquistati dalla ASST di Vimercate sulla base delle esigenze definite dal Servizio di Farmacia. La tipologia di prodotti farmaceutici ed i volumi da sottoporre al processo di riconfezionamento verranno definiti dalla Farmacia sulla base dei parametri di qualità e sicurezza del processo implementato presso ciascun reparto e presso ciascun Presidio Ospedaliero.

Il servizio potrà essere eseguito direttamente presso la sede del Presidio Ospedaliero di Vimercate, in locali messi a disposizione dalla ASST di Vimercate presso i quali l’affidatario dovrà provvedere a collocare, installare e gestire le attrezzature necessarie al corretto e continuo svolgimento del processo, ovvero presso una diversa sede di lavorazione, adeguatamente attrezzata e gestita con elevati standard qualitativi e di sicurezza, con possibilità di ricevere le confezioni di medicinali acquistate dalla ASST di Vimercate, provvedere alla fase di riconfezionamento e restituire i prodotti nella forma della dose unitaria alla sede della ASST di Vimercate.

Nel caso in cui l’affidatario intenda provvedere alla produzione delle dose unitarie dei farmaci presso la ASST di Vimercate, dovrà fornire le attrezzature necessarie per l’attuazione di un processo interamente automatizzato, con minimo intervento manuale da parte degli operatori e con procedure tecniche ed organizzative che assicurino la massima qualità possibile dell’intero processo. L’intero processo di riconfezionamento sarà svolto con l’impiego di sistemi hardware, software e risorse professionali, di adeguata qualifica e preparazione tecnica, rese disponibili dall’affidatario.

Nel caso in cui l’affidatario intenda svolgere il processo di produzione delle dose unitarie presso una sede esterna gestita con proprie attrezzature, procedure di sicurezza e proprie risorse professionali, dovrà garantire la assoluta qualità ed affidabilità dell’intero processo di lavorazione gestendo l’intero processo produttivo, dal trasporto e ricezione dei prodotti farmaceutici presso la sede, fino alla preparazione e riconsegna dei beni alla ASST di Vimercate.

In entrambe le modalità di attuazione del processo di riconfezionamento, presso la sede dell’ASST di Vimercate ovvero presso una sede di lavorazione esterna, dovranno essere tracciate tutte le movimentazioni dei prodotti farmaceutici in confezione e tutte le successive fasi di trasformazione dei prodotti fino alla produzione e consegna delle unità posologiche prodotte. La movimentazione dovrà avvenire attraverso l’integrazione software tra il sistema di gestione logistico contabile in uso presso la ASST di Vimercate ed il software di gestione del sistema di riconfezionamento utilizzato dal fornitore per l’esecuzione dell’intero processo.

Il servizio per la produzione di farmaci in dose unitaria dovrà tracciare tutte le fasi di lavorazione e riportare sulle singole dosi i dati e le informazioni relative al medicinale in confezione dal quale è stato prodotto. In particolare, ogni singola unità di farmaco, dovrà riportare in chiaro, in forma leggibile almeno i seguenti dati:

* Codice AIC del farmaco
* Forma farmaceutica
* Dosaggio
* Lotto di produzione
* Data di scadenza
* Numero di serie univoco
* Numero di serie univoco in formato “Barcode” e “QR code”

I medicinali dovranno essere riconfezionati in una modalità che consenta la corretta ed agevole gestione nell’ambito del sistema di automazione della dose unitaria, degli armadi di reparto e dei carrelli di reparto. Le confezioni che contengono le unità posologiche dovranno, inoltre, essere pienamente riconoscibili attraverso la lettura dei dati apposti sulla busta.

Le confezioni che contengono le dosi unitarie dovranno prevedere, oltre alla chiara e certa riconoscibilità del medicinale contenuto attraverso la lettura dei dati apposti sulla confezione, anche una modalità visiva per individuare facilmente la presenza di farmaci particolari come, ad esempio, medicinali stupefacenti, farmaci ad alto rischio (sali concentrati, KCL) e farmaci ad alto rischio di manipolazione per l’operatore secondo la declinazione del NIOSH - National Institute for OccupationalSafety and Health - “*PreventingOccupationalExposures to Antineoplastic and OtherHazardousDrugs in Health Care Setting . Sample list of drugs that should be handled as hazardous*”.

**Operazioni di carico al servizio di produzione delle dose unitaria**

Il servizio di produzione delle dose unitaria deve poter effettuare le operazioni di carico delle confezioni da sottoporre al processo riconfezionamento in modalità automatica con il minimo intervento manuale da parte degli operatori addetti allo svolgimento delle attività.

Dovrà essere possibile gestire la più ampia tipologia possibile di prodotti in confezione e la più ampia quantità possibile di forme farmaceutiche e modalità di confezionamento (sarà valutata anche la possibilità di gestire i farmaci fotosensibili).

La fase di sconfezionamento e preparazione dei medicinali nelle diverse forme farmaceutiche (polveri e granuli in buste, fiale, flaconi e siringhe, …) per essere sottoposti al processo di riconfezionamento in unità posologiche dei medicinali in e imbustamento dovrà essere completamente tracciata ed automatizzata con il minimo intervento di operazioni manuali da parte del personale addetto. Non è prevista la rimozione del confezionamento primario che isola il farmaco dall’ambiente.

Qualora il processo di riconfezionamento in unità posologiche venga effettuato presso una sede specializzata esterna, l’affidatario dovrà farsi carico del trasferimento delle confezioni da sottoporre al processo di riconfezionamento dalla sede della Farmacia di Vimercate alla sede di destinazione. Le movimentazioni dei beni tra la sede della Farmacia aziendale e la sede di produzione delle dosi unitarie dovranno essere registrate, tracciate e contabilizzate sui rispettivi sistemi di gestione contabile.

**Produzione delle dosi unitarie**

Le dosi unitarie prodotte a partire dai rispettivi medicinali in confezione dovranno essere rese disponibili per essere caricate automaticamente nell’armadio per la gestione del magazzino di farmaci in dosi unitaria.

Le dosi unitarie prodotte dovranno poter essere sottoposte a controllo di qualità, anche attraverso procedure di campionamento, condotto sia in modalità automatica sia da un operatore incaricato al controllo visivo.

Qualora il processo di riconfezionamento venga effettuato presso una sede specializzata esterna l’affidatario dovrà farsi carico del trasferimento delle unità di farmaco presso la sede della Farmacia Ospedaliera di Vimercate per essere sottoposte al processo di carico nel sistema per la gestione automatica del magazzino di farmaci in dose unitaria.

Ciascuna singola dose prodotta dovrà essere associata al proprio codice seriale univoco che dovrà essere comunicato automaticamente al sistema di gestione automatica del magazzino per confezione, al fine di tracciare il completamento del processo di produzione delle dosi unitarie, ed al sistema di gestione del magazzino per dose unitaria, al fine di predisporre le attività di carico in modalità controllata e tracciata.

**Responsabilità del processo di riconfezionamento in unità posologiche**

L’organizzazione dei locali della farmacia di Vimercate o le caratteristiche della sede esterna di lavorazione dovranno essere dettagliatamente descritti; dovranno inoltre essere descritte le precauzioni messe in atto per garantire la qualità del prodotto riconfezionato. In particolare dovranno essere descritte almeno le procedure di:

* accettazione dei farmaci per l’attività di riconfezionamento
* riconfezionamento
* controllo qualità e rilascio dei lotti di produzione
* trasporto e consegna
* pulizia e dei controlli ambientali

L’intero processo di riconfezionamento dei medicinali, ancorché interamente svolto dall’affidatario nelle modalità tecniche ed organizzative proposte in sede di presentazione del progetto, rimane sotto la responsabilità del Direttore della Farmacia Ospedaliera.

Il Direttore della Farmacia Ospedaliera (o suo delegato) potrà, pertanto, effettuare controlli e verifiche sull’intero processo di produzione che dovrà essere svolto nel rispetto delle norme di buona fabbricazione da parte dell’affidatario.

## Armadi automatici di reparto ad accesso controllato per la gestione delle scorte

È richiesta la fornitura di armadi ad accesso controllato con apertura automatica per la corretta gestione delle scorte di farmaci in confezione e in dose unitaria presso ciascuna area di degenza dei diversi Presidi Ospedalieri.

Tra le funzionalità richieste dagli armadi di reparto non rientrano operazioni robotizzate per il carico, lo scarico e la gestione dei prodotti all’interno dell’armadio stesso.

Le operazioni di accesso automatico e controllato dovranno consentire l’apertura di uno o più alloggiamenti dai quali il personale autorizzato, in seguito al completamento della procedura di autenticazione, provvede a prelevare manualmente la confezione e/o la dose necessaria.

Nell’architettura generale del sistema di automazione della Logistica del Farmaco, gli armadi automatici di reparto assumeranno il ruolo di gestore delle scorte di reparto cui accedere qualora la disponibilità di prodotti sui carrelli dei rispettivi reparti non fosse sufficiente al regolare espletamento delle procedure di somministrazione.

Gli armadi devono essere in grado di gestire tutte le operazioni di carico, scarico e di conservazione sia di prodotti in confezione sia di prodotti in forma di dose unitaria attraverso la disponibilità di un numero sufficiente di alloggiamenti dedicati e opportunamente configurati per gestire i volumi di scorta minima definiti per ciascun reparto o servizio.

Ciascuno degli alloggiamenti presenti in ogni armadio dovrà essere censito e registrato con assegnazione di codice individuale e univoco nell’ambito dell’intera architettura di gestione della Logistica del Farmaco. Il codice univoco assegnato a ciascun alloggiamento dovrà poter essere utilizzato per favorirne l’identificazione da parte del personale utilizzatore. Nel caso di spazi destinati a contenere i farmaci in dose unitaria, il codice univoco dovrà essere associato al farmaco contenuto al fine di semplificare la tracciabilità delle operazioni delle movimentazioni.

Gli armadi automatici dovranno essere dotati di sistema software per la loro completa gestione con funzionalità accessibili direttamente dagli operatori autorizzati attraverso l’esecuzione delle procedure di autenticazione su una console di gestione dedicata, integrata all’armadio e dotata di monitor “touchscreen”. Le funzionalità software per la gestione dell’armadio dovranno essere rese disponibili ed utilizzabili direttamente dalla console dell’armadio ovvero dai Personal Computer disponibili presso il reparto attraverso adeguate procedure di autenticazione. L’armadio ad apertura automatica di reparto dovrà essere inoltre dotato di lettore “barcode” integrato e di lettore “barcode” aggiuntivo mobile per semplificare le operazioni di movimentazione dell’armadio da parte degli operatori e assicurare la tracciabilità di tutte le operazioni.

Il personale di reparto potrà accedere alle funzionalità applicative dell’armadio ad apertura automatica per effettuare le necessarie operazioni di controllo, verifica giacenze, verifica scadenze e movimentazione in entrata ed in uscita nelle diverse modalità operative previste. Le funzionalità del sistema software di gestione dell’armadio dovranno essere consentite solo al personale autorizzato e opportunamente autenticato e riconosciuto e dovranno essere impostate sulla base di diversi ruoli operativi.

Gli alloggiamenti disponibili per ciascun armadio di reparto dovranno essere di diverse dimensioni e capienza per poter gestire correttamente le scorte sia di prodotti in confezione sia di prodotti in dose unitaria. Le operazioni di carico e scarico dovranno consentire sia la movimentazione di singole confezioni o dosi sia la movimentazione di interi contenitori provenienti dalla farmacia. Le modalità con cui dovranno essere effettuate le operazioni di carico e scarico dovranno essere definite per ciascun reparto e servizio sanitario sulla base dell’organizzazione, della tipologia di pazienti gestiti e della variabilità prescrittiva.

La disponibilità di prodotti farmaceutici contenuti nell’armadio e in ciascun singolo alloggiamento potrà essere verificata in tempo reale dal personale di reparto attraverso apposite funzionalità applicative; analogamente, la Farmacia centrale potrà verificare in tempo reale lo stato dell’armadio e provvedere alla programmazione delle necessarie operazioni di reintegro di prodotti farmaceutici.

Il personale di reparto, qualora abilitato, potrà verificare attraverso le medesime funzionalità applicative lo stato dei carrelli associati al proprio armadio al fine di ipotizzare soluzioni di razionalizzazione delle scorte di reparto e corretto utilizzo dei prodotti farmaceutici.

**Software di gestione dell’armadio**

Il sistema software per la gestione degli armadi automatici di reparto dovrà disporre delle seguenti funzionalità applicative minimali:

* Interfaccia utente grafica di facile ed intuitivo utilizzo accessibile direttamente dal monitor “touch screen” integrato e dalle postazioni di lavoro aziendali.
* Autenticazione degli operatori con metodologia “forte” per assicurare la associazione certa delle credenziali individuali alla persona fisica che accede al sistema.
* Apertura differenziata per alloggiamenti specifici sulla base delle operazioni di carico e scarico richieste dall’utilizzatore.
* Accesso di emergenza con procedura di apertura semplificata (sblocco) dei cassetti ed alloggiamenti in caso di urgenza, emergenza o malfunzionamento dell’armadio.
* Disponibilità di differenti ruoli applicativi per accedere al sistema in differenti modalità di gestione
* Verifica giacenze complessive, per singolo prodotto e formato (confezione, dose unitaria) e per singolo alloggiamento
* Verifica situazione lotti e scadenze delle confezioni e delle dosi unitarie
* Verifica stato di utilizzo dei prodotti per individuare eventuali fermi o inutilizzi
* Funzionalità per la registrazione della temperatura interna dell’armadio e per la visualizzazione e monitoraggio da parte degli operatori di reparto e di farmacia
* Funzionalità di prelievo di una o più confezioni o dosi di prodotto
* Funzionalità di carico di una o più confezioni o dosi di prodotto
* Funzionalità per il riordino automatico alla Farmacia ospedaliera
* Funzionalità di riordino automatico alla Farmacia ospedaliera sulla base delle scorte minime definite anche attraverso il metodo “Kanban”
* Registrazione delle attività attraverso l’utilizzo dei lettori di “barcode” disponibili
* Disponibilità di segnalazioni di “warning” di presenza di anomalie sui prodotti contenuti nell’armadio (, giacenze, scadenze, etc)
* Verifica della disponibilità di prodotti in confezione e in dose unitaria in tutti i carrelli del reparto.

**Caratteristiche particolari**

Gli armadi di reparto dovranno disporre delle seguenti caratteristiche particolari:

* Modulo “Frigorifero”: l’armadio di reparto collocato presso i reparti di degenza dovrà disporre di area dedicata all’alloggiamento e la conservazione di farmaci che necessitano il mantenimento a temperatura controllata. Il modulo “Frigorifero” dovrà essere accessibile da parte degli operatori autorizzati attraverso procedura controllata e dovrà disporre di un adeguato sistema di controllo delle temperature e di segnalazione allarmi e guasti. Il modulo “Frigorifero” dovrà avere le seguenti caratteristiche:
* Ripiani interni e cassetti scorrevoli
* Temperatura regolabile: +2 fino a +8°C (predefinita a 5°C)
* Porta auto chiudente possibilmente in vetro
* Batteria di backup per le funzioni di allarme
* Allarme apertura porta
* Allarme connessione corrente
* Allarme di temperatura (in caso di temperatura troppo alta o troppo bassa)
* Registrazione della temperatura massima/minima
* Report temperature nel periodo
* Visualizzazione della temperatura in tempo reale
* Chiusura a chiave
* Illuminazione interna
* Gestione Farmaci Stupefacenti: l’armadio collocato presso i reparti di degenza dovrà disporre di un’area con chiusura dedicata alla gestione sicura dei farmaci stupefacenti.
* Alloggiamenti Particolari: l’armadio collocato presso i reparti di degenza dovrà poter disporre di alloggiamenti evidenziati in modo particolare (colore o altra evidenza), con apertura controllata e dedicata, per contenere particolari tipologie di prodotti farmaceutici che, per le proprie caratteristiche, necessitano una particolare procedura di accesso e utilizzo come, ad esempio, farmaci ad alto rischio (sali concentrati, KCL) e farmaci ad alto rischio di manipolazione per l’operatore secondo la declinazione del NIOSH - National Institute for OccupationalSafety and Health - “*PreventingOccupationalExposures to Antineoplastic and OtherHazardousDrugs in Health Care Setting . Sample list of drugs that should be handled as hazardous*”.ad “alto rischio” (saliconcentrati, KCL).
* Sistema di controllo temperature: La dotazione di un eventuale sistema di mantenimento della temperatura autonomo per ciascun armadio verrà considerata come miglioria in fase di valutazione qualitativa.

**Dimensionamento degli armadi di reparto**

I reparti dei Presidi Ospedalieri coinvolti nel progetto di automazione hanno diverse esigenze in termini di tipologia di farmaci, consumi e scorta. Pertanto, ciascun armadio dovrà essere opportunamente configurato sulla base delle diverse necessità. Al fine di favorire il corretto dimensionamento degli armadi, vengono resi disponibili i seguenti dati:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Armadi di Reparto – Movimentazione annuale** | | | | | |
|  | **N.** | **Confezioni** | | **Dose Unitaria** | |
| Referenze | Quantità | Referenze | Quantità |
| **Presidio Ospedaliero di Carate Brianza** | | | | | |
| Car-Chirurgia Degenza | **2** | 300 | 19.749 |  |  |
| Car-Ginecologia Degenza | 145 | 3.236 |
| Car-Ortopedia Degenza | 228 | 22.703 |
| Car-Urologia Degenza | 78 | 8.477 |
| Car-Medicina Degenza | **1** | 403 | 2.084 |
| Car-Ostetricia Ginecologia Degenza | **1** | 93 | 3.776 |
| Car-Terapia Intensiva Post Operatoria | **1** | 187 | 825 |
| **Presidio Ospedaliero di Giussano** | | | | | |
| Giu-Hospice Degenza | **1** | 182 | 6.201 |  |  |
| Giu-Sub Acuti Costi Comuni | **1** | 294 | 8.159 |
| **Presidio Ospedaliero di Seregno** | | | | | |
| Ser-Neuroriabilitazione Degenza | **1** | 320 | 8.133 |  |  |
| Ser-Riabilitazione Cardiologica Degenza | **1** | 286 | 7.764 |
| Ser-Riabilitazione Pneumologica Degenza | **1** | 340 | 6.584 |
| **Presidio Ospedaliero di Vimercate** | | | | | |
| Vim-Po PedCocom D0/L2d | **1** | 167 | 2.309 |  |  |
| Vim-Po PedCocom D1/L3d | **1** | 36 | 927 | 234 | 26.094 |
| Vim-Po OstginCocom D1/L3d | 95 | 1.124 |
| Vim-Po-PsichCocom | **1** | 133 | 2.015 | 196 | 36.828 |
| Vim-Po SubacCocom B2/L4b | **1** | 175 | 2.731 | 321 | 59.647 |
| Vim-Po RiabCocom B2/L4b | 37 | 141 |
| Vim-Rosa Bianca Chirurgia A1/L3a | **1** | 90 | 1.182 | 255 | 16.786 |
| Vim-Rosa Gialla Chirurgia B1/L3b | **1** | 175 | 9.826 | 348 | 93.615 |
| Vim-Rosa Rossa Chir C1/L3c | **1** | 204 | 7.663 | 347 | 115.389 |
| Vim-Tulipano Bianco Internistico C2/L4c | **1** | 286 | 19.771 | 381 | 203.534 |
| Vim-Tulipano Giallo Internistico C0/L2c | **1** | 232 | 11.627 | 378 | 176.742 |
| Vim-Tulipano Rosso Internistico B0/L2b | **1** | 280 | 17.784 | 370 | 186.115 |

## Carrelli di reparto per la somministrazione dei farmaci e per la gestione delle scorte

E’ richiesta la fornitura di carrelli di reparto ad accesso controllato ed apertura automatica per agevolare le operazioni di somministrazione delle farmacoterapie presso i reparti di degenza. I carrelli dovranno essere configurabili con diverse tipologie di cassettiere che possano contenere sia farmaci in confezione sia farmaci in dose unitaria. La configurazione dei carrelli, il numero e la tipologia di cassettiere può variare da reparto a reparto sulla base delle diverse tipologie di farmacoterapie da gestire e della variabilità prescrittiva.

I carrelli dovranno poter contenere almeno le seguenti 2 tipologie di cassettiere:

* Cassetti per gestione di farmaci in confezione: i cassetti, opportunamente configurati in quantità, dimensioni ed alloggiamenti, devono contenere la quantità e tipologia di prodotti farmaceutici in confezione necessari ad assicurare il corretto e sicuro svolgimento delle operazioni di somministrazione.
* Cassetti per terapie personalizzate a paziente in dose unitaria: i carrelli dovranno poter ospitare cassetti dedicati a ciascun singolo paziente, contenenti unicamente i prodotti farmaceutici personalizzati sulla base della prescrizione programmata e allestiti automaticamente dal servizio di Farmacia centrale.

La configurazione dei carrelli potrà prevedere la presenza di tutte le due tipologie di cassetti ovvero solo la tipologia necessaria allo svolgimento delle operazioni di somministrazione presso lo specifico Presidio Ospedaliero e reparto.

La configurazione di ciascun carrello potrebbe variare nel corso del servizio sulla base dei cambiamenti organizzativi, delle mutate esigenze cliniche, della rimodulazione del processo di gestione della dose unitaria e della variazione di disponibilità sul mercato di diverse tipologie di prodotti farmaceutici. Dovrà, pertanto, essere possibile procedere alla riconfigurazione dinamica dei carrelli dei reparti attraverso il cambiamento parziale o totale del numero e tipologia di cassettiere e alloggiamenti necessari.

I carrelli dovranno disporre di sistema software per la gestione delle funzionalità del carrello stesso con particolare riferimento alle funzionalità per le operazione di carico e di prelievo di prodotti farmaceutici, di apertura e chiusura automatica dei diversi cassetti configurati, di verifica delle giacenze, di gestione degli allarmi e di ogni altra funzionalità necessaria a supportare nel migliore dei modi il processo di somministrazione.

Il software di gestione dovrà poter essere accessibile da un dispositivo dedicato al singolo carrello, da un Computer Portatile posizionato ed associato al carrello stesso ovvero dalle postazioni di lavoro informatizzate, fisse e mobili, disponibili presso ciascun reparto di ricovero.

Nel caso in cui i carrelli fossero dotati di postazione informatizzata dedicata, la stessa dovrà poter essere collegata alla rete informatica aziendale, sia in modalità cablata sia in modalità wi-fi, per consentire la continua disponibilità delle funzionalità e delle informazioni in ogni momento e in ogni luogo con eventuale accesso anche ad altri sistemi disponibili presso l’ASST di Vimercate.

I carrelli dovranno disporre dello spazio necessario ad ospitare il Computer Portatile normalmente utilizzato per la gestione della Cartella Clinica Elettronica e per lo svolgimento dell’intero processo di farmacoterapia.

I carrelli dovranno essere dotati di lettore di “barcode” integrato e lettore di barcode “wireless” aggiuntivo per consentire la lettura di codici collocati sul braccialetto individuale dei pazienti ricoverati e per la lettura dei codici collocati sulle confezioni di farmaci e su ciascun farmaco in dose unitaria.

I carrelli dovranno essere alimentati attraverso il collegamento alla rete elettrica e dovranno poter funzionare in modalità autonoma con batterie che garantiscano una durata minima di almeno 8 ore per tutta la durata del contratto. L’affidatario, senza alcun costo aggiuntivo per l’ASST di Vimercate, dovrà provvedere alla sostituzione delle batterie dei carrelli che, nel corso degli anni previsti di durata del servizio, dovessero essersi deteriorate e non garantire il necessario livello servizio.

I carrelli di reparto dovranno consentire lo svolgimento delle operazioni di somministrazione di farmaci garantendo la massima sicurezza per il paziente, la tracciabilità delle operazioni e la razionalizzazione delle risorse.

L’accesso al carrello deve avvenire in modo controllato, attraverso adeguate procedure di autenticazione, e con apertura dei cassetti e alloggiamenti in modo automatico sulla base delle operazioni richieste dal personale infermieristico.

**Software di gestione dei carrelli di reparto**

Il software di gestione dei carrelli di reparto dovrà rendere disponibili al personale infermieristico funzionalità per la gestione logistica delle scorte di prodotti farmaceutici nelle diverse cassettiere e alloggiamenti configurati. Il sistema dovrà permettere il controllo delle disponibilità di medicinali per l’intero ciclo di somministrazione assicurando la presenza a bordo delle diverse cassettiere sia dei prodotti in confezione sia dei prodotti in dose unitaria in base alla configurazione predefinita.

Il processo di farmacoterapia, dalla prescrizione medica fino alla somministrazione controllata al letto del paziente, viene interamente svolto attraverso funzionalità applicative rese disponibili nell’ambito del sistema di Cartella Clinica Elettronica già in uso presso tutti i reparti del Presidi Ospedalieri dell’ASST di Vimercate.

Non sono, pertanto, richieste funzionalità applicative rese disponibili dal sistema software di gestione del carrello per l’attuazione del processo di farmacoterapia ma unicamente funzionalità che consentano la gestione logistica dei farmaci in modalità automatica e controllata con completa tracciabilità delle operazioni effettuate.

Il sistema di gestione del carrello automatico dovrà essere opportunamente integrato al sistema di Cartella Clinica Elettronica, attualmente in uso presso tutti i reparti di degenza, al fine di ricevere le informazioni necessarie a garantire l’apertura automatica dei cassetti ed alloggiamenti con accesso controllato e tracciabilità di tutte le operazioni. In seguito alla selezione del paziente da parte del personale incaricato del processo di somministrazione sulla Cartella Clinica Elettronica, dovrà essere possibile assicurare l’apertura dei cassetti e alloggiamenti che contengono i farmaci destinati al paziente selezionato sia in forma di confezione sia in dose unitaria nella modalità di terapia individuale personalizzata.

Le operazioni di somministrazione verranno registrate unicamente nell’ambito della Cartella Clinica Elettronica e trasmesse, nelle modalità tecniche che verranno definite in fase di progettazione esecutiva, al sistema di gestione del carrello al fine di razionalizzare le operazioni di lettura dei codici individuali, semplificare al massimo le operazioni svolte dal personale infermieristico, ridurre il più possibile il rischio per i pazienti ed assicurare il massimo allineamento del processo clinico con il processo logistico in modo automatico.

Il sistema software di gestione del carrello dovrà, comunque, consentire al personale infermieristico di verificare in qualsiasi momento la disponibilità complessiva dei prodotti farmaceutici in ciascun alloggiamento del carrello e consentire l’apertura automatica dei cassetti ed alloggiamenti sulla base delle necessità. Il sistema dovrà anche consentire di conoscere tutti i cassetti e alloggiamenti nei quali sono contenuti i farmaci, nelle diverse forme e dosaggi, necessari per l’effettuazione delle somministrazioni di ciascun singolo paziente e procedere con l’apertura automatica del cassetto selezionato ovvero di tutti i cassetti necessari.

In caso di prelievo di medicinali dal carrello in modalità disgiunta dal processo di somministrazione, il sistema dovrà consentire, senza alcuna obbligatorietà, la lettura dei codici “barcode” collocati su ciascuno dei prodotti farmaceutici prelevati dalle diverse cassettiere ed alloggiamenti al fine di registrare e tracciare le operazioni di prelievo dal carrello di reparto.

In caso di malfunzionamento del sistema, di problemi tecnici di varia tipologia o di situazioni di emergenza dovrà essere possibile accedere agli alloggiamenti di ciascuna cassettiera con operazioni manuali al fine di assicurare il corretto svolgimento delle procedure di somministrazione delle terapie.

In caso di prolungato utilizzo del carrello in modalità manuale, ovvero senza le funzionalità di apertura automatica dei cassetti causata da particolari situazioni di emergenza, l’affidatario, in accordo con il servizio di farmacia, dovrà provvedere alla verifica delle giacenze ed al riallineamento del sistema di gestione.

Il sistema di gestione dei carrelli di reparto deve disporre di funzionalità di controllo automatico che forniscano in tempo reale segnalazioni ed allarmi al personale riferiti all’apertura prolungata di uno o più cassetti, alla presenza di un numero non sufficiente di prodotti e ad altre situazioni di attenzione che possano pregiudicare il corretto svolgimento del processo di somministrazione.

**Caratteristiche del carrello di reparto**

I carrelli di reparto dovranno avere le seguenti caratteristiche fisiche:

* Piano di lavoro illuminabile
* Cassettiere estraibili
* Batteria di alimentazione ricaricabile integrata
* Struttura del carrello in dimensioni e configurazione personalizzabile nei diversi “setting”
* Dimensioni che consentono un agevole movimentazione anche all’interno delle camere di degenza e che possa alloggiare la terapia fino a 15 pazienti
* Doppio fronte di lavoro
* Piano di lavoro con bordi di contenimento
* Ergonomico, leggero e stabile
* Resistente agli urti
* Sanificabile
* Piano di lavoro supplementare estraibile
* Accessori (pattumiera, porta taglienti, cestelli laterali, porta pc, etc) a configurazione personalizzabile per i diversi “setting”
* Ruote frenabili

**Dimensionamento dei carrelli di reparto**

I diversi reparti dei Presidi Ospedalieri coinvolti nel progetto di automazione della Logistica del Farmaco hanno diverse esigenze sulla base del diverso assetto organizzativo. Al fine di favorire il corretto dimensionamento iniziale dei carrelli da assegnare a ciascun reparto e area ospedaliera e dei diversi alloggiamenti necessari per ciascuno di essi, vengono resi disponibili i seguenti dati:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Carrelli di Reparto** | | |
|  | Letti | Carrelli |
| **Presidio Ospedaliero di Carate** | | |
| Car-Chirurgia Degenza | 66 | 6 |
| Car-Ginecologia Degenza |
| Car-Ortopedia Degenza |
| Car-Urologia Degenza |
| Car-Medicina Degenza | 33 | 3 |
| Car-Ostetricia Ginecologia Degenza | 30 | 2 |
| Car-Terapia Intensiva Post Operatoria | 5 | 1 |
| **Presidio Ospedaliero di Giussano** | | |
| Giu-Hospice Degenza | 20 | 2 |
| Giu-Sub Acuti Costi Comuni | 20 | 2 |
| **Presidio Ospedaliero di Seregno** | | |
| Ser-Neuroriabilitazione Degenza | 28 | 3 |
| Ser-Riabilitazione Cardiologica Degenza | 28 | 3 |
| Ser-Riabilitazione Pneumologica Degenza | 26 | 2 |
| **Presidio Ospedaliero di Vimercate** | | |
| Vim-Po PedCocom D0/L2d | 18 | 1 |
| Vim-Po PedCocom D1/L3d | 30 | 1 |
| Vim-Po OstginCocom D1/L3d |
| Vim-Po SubacCocom B2/L4b | 20 | 2 |
| Vim-Po-PsichCocom | 15 | 1 |
| Vim-Rosa Bianca Chirurgia A1/L3a | 46 | 2 |
| Vim-Rosa Gialla Chirurgia B1/L3b | 38 | 4 |
| Vim-Rosa Rossa Chir C1/L3c | 48 | 5 |
| Vim-Tulipano Bianco Internistico C2/L4c | 56 | 6 |
| Vim-Tulipano Giallo Internistico C0/L2c | 48 | 5 |
| Vim-Tulipano Rosso Internistico B0/L2b | 48 | 6 |

## Servizi per la conduzione del sistema di automazione della Logistica del Farmaco.

L’affidatario dovrà assicurare tutti i servizi professionali necessari a garantire lo svolgimento delle operazioni di installazione, configurazione, messa in esercizio e corretto funzionamento dell’intero sistema di automazione della Logistica del Farmaco, l’esecuzione delle attività di formazione e lo sviluppo e test dei servizi di integrazione con i sistemi informativi aziendali.

L’affidatario dovrà assicurare, inoltre, i servizi professionali necessari alla corretta, efficace e completa conduzione tecnica ed operativa dell’intero sistema di automazione della Logistica del Farmaco per tutta la durata contrattuale.

A tale proposito, l’affidatario dovrà mettere a disposizione le figure professionali necessarie ad assicurare il regolare svolgimento delle seguenti attività:

* Analisi del modello di Logistica del Farmaco attualmente implementato dalla ASST di Vimercate, dei volumi di farmaci movimentati e individuazione, in collaborazione con i referenti aziendali, degli obiettivi di miglioramento e degli indicatori di performance da implementare per il continuo monitoraggio dei livelli di servizio.
* Progettazione esecutiva e implementazione del sistema di gestione di automazione della Logistica del Farmaco proposto, comprensivo delle attività di installazione e configurazione di tutte le componenti hardware, software e di automazione.
* Collaudo e messa in esercizio dell’intero sistema di automazione della Logistica del Farmaco nelle tempistiche previste dal progetto proposto e nel rispetto dei vincoli tecnici e temporali definiti dal Disciplinare Tecnico.
* Progettazione e sviluppo delle integrazioni informatiche con i sistemi informativi aziendali, comprensivi delle attività di test, collaudo e messa in esercizio.
* Formazione al personale della Farmacia ospedaliera e dei reparti di degenza per il corretto utilizzo del sistema e delle diverse funzionalità applicative necessarie allo svolgimento delle attività professionali.
* Formazione al personale dei Sistemi Informativi per la conoscenza generale dell’architettura tecnologica del sistema implementato, per la verifica di corretto funzionamento del sistema, per le configurazioni software, la gestione delle utenze e degli accessi.
* Manutenzione tecnica ed assistenza specialistica per tutta la durata contrattuale su tutte le componenti hardware, software e di automazione dell’intero sistema fornito.
* Conduzione tecnica ed operativa di tutti i diversi sistemi e delle componenti tecnologiche fornite e facenti parte del sistema di automazione della Logistica del Farmaco per tutta la durata contrattuale.
* Svolgimento di tutte le attività operative necessarie a garantire la corretta e completa gestione, movimentazione e preparazione alla consegna di tutti i farmaci gestiti nell’ambito del sistema di automazione della Logistica del Farmaco fornito.

Qualora il fornitore, sulla base della soluzione tecnologica proposta e delle funzionalità di automazione rese disponibili, intendesse includere nel sistema di automazione della Logistica del Farmaco anche alcuni degli articoli non medicinali (dispositivi medici ed ogni altro bene sanitario) stoccati attualmente nelle aree della Farmacia ospedaliera, può formulare la propria proposta in fase di presentazione dell’offerta i cui contenuti saranno eventualmente valutati qualitativamente sulla base dei vantaggi ipotizzati in termini di gestione, sicurezza ed efficacia della soluzione proposta.

**Responsabile Unico delle Attività Contrattuali - RUAC**

L’affidatario dovrà garantire la disponibilità di una figura professionale specifica che ricopra il ruolo di Responsabile Unico delle Attività Contrattuali – RUAC – che disponga delle competenze e dell’esperienza necessaria per gestire a livello strategico, architetturale e funzionale l’intero processo di automazione della Logistica del Farmaco e dovrà essere il riferimento per tutte le problematiche contrattuali ed amministrative.

Il RUAC dovrà fare riferimento ai responsabili della ASST per tutte le tematiche e problematiche contrattuali ed assicurare il corretto svolgimento delle attività previste tra le quali rientrano, a titolo esemplificativo, le seguenti:

* Analisi del modello di Logistica del Farmaco e individuazione degli obiettivi di miglioramento e degli indicatori di performance da implementare per il continuo monitoraggio dei livelli di servizio.
* Correttezza delle attività previste per l’esecuzione del servizio (ad esempio, la stima, la pianificazione e la consuntivazione degli obiettivi, gli adempimenti legati alla qualità, il controllo dell’avanzamento lavori, la verbalizzazione degli incontri con i referenti aziendali, le attività di valutazione e contenimento dei rischi, l’efficacia e l’efficienza dell’attività di test, ecc.).
* Pieno adempimento degli impegni assunti in offerta tecnica tra i quali rientrano a titolo esemplificativo la disponibilità delle banche dati, la gestione degli adempimenti amministrativi, degli interventi tecnici, del personale, delle soluzioni architetturali, ecc. secondo quanto indicato in offerta tecnica.
* Predisposizione e variazione dei Piani di lavoro per la realizzazione degli interventi e servizi previsti dalla fornitura e proposti nel progetto tecnico.
* Predisposizione e garanzia del rispetto del Piano della Qualità e delle specificità dei servizi richiesti.
* Verifica dei livelli di servizio sulle attività oggetto della fornitura ed individuazione delle eventuali azioni correttive a fronte del mancato rispetto delle soglie previste e/o a fronte di rilievi.
* Verifica periodica dei risultati sugli indicatori di qualità.
* Eventuali azioni da intraprendere per migliorare l’erogazione dei servizi e valutarne i risultati ottenuti.
* Pianificazione ed impiego di risorse quantitativamente e qualitativamente adeguate.
* Gestione delle criticità e dei rischi complessivi di progetto risolvendo tutti i potenziali conflitti e/o eventuali disservizi.
* Coordinamento fra i gruppi ed i referenti per garantirne il massimo grado di sinergia e omogeneità d’azione, ottimizzando in particolare la distribuzione delle risorse fra i gruppi a fronte di picchi d’attività e/o di esigenze e urgenze specifiche.
* Garanzia di unitarietà, integrazione, omogeneità e sinergia nelle diverse fasi del processo di automazione.
* Adozione di idonei strumenti per facilitare la comunicazione e lo scambio di informazioni tra i vari attori coinvolti nella Fornitura.
* Assicurazione di un alto grado di sinergia tra le risorse professionali impiegate nella fase di progettazione esecutiva, installazione e messa in esercizio e quelle impiegate per la conduzione del servizio al fine di garantire un costante e adeguato grado di conoscenza e di attenzione evitando discontinuità.
* Eventuali azioni correttive proposte a fronte di situazioni critiche, di problematiche tecniche o di processo e di risultati di iniziative di Customer Satisfaction.
* Rendicontazione settimanale, durante il periodo di subentro, dello stato di avanzamento e partecipazione a tutti i momenti di “check” con la ASST.
* Rendicontazione periodica, durante la fase di conduzione ordinaria del servizio di automazione, dei livelli di servizio raggiunti, delle eventuali criticità emerse e dei punti di miglioramento.

**Referenti di Area – RA**

Il servizio oggetto di fornitura dovrà prevedere la individuazione e messa a disposizione di una figura professionale di riferimento per la ASST per la gestione delle problematiche di natura organizzativa, tecnica e amministrativa. In particolare, l’affidatario dovrà assicurare la disponibilità di un referente per i seguenti ambiti:

* Referente dell’area amministrativa: riferimento per le problematiche relative alla gestione del contratto, alla movimentazione contabile, alla gestione della sicurezza e protezione dei beni aziendali, alle gestione delle procedure amministrative in generale.
* Referente dell’area sanitaria/farmacologica: riferimento per le problematiche relative alla gestione del processo di automazione del farmaco, alla corretta gestione delle diverse tipologie di prodotto farmaceutico, alla corretta gestione degli armadi e carrello di reparto.
* Referente dell’area tecnica: riferimento per le problematiche relative alla gestione informatizzata del servizio, alle integrazioni con i sistemi informativi aziendali, alle problematiche di sicurezza informatica e di protezione dei dati.

In caso di inadeguatezza, impreparazione e/o incompetenza, il referente dovrà immediatamente essere sostituito con una figura rispondente ai requisiti minimi richiesti e con l’eventuale applicazione dei rilievi e/o delle penali contrattualmente previsti.

Per tutti i referenti l’affidatario dovrà indicare un numero di telefono cellulare e un indirizzo di posta elettronica attivo durante l’orario di lavoro richiesto per la fornitura e garantire la risposta ai quesiti posti dall’Amministrazione entro 4 ore lavorative dall’inoltro o dal contatto telefonico, e qualora necessario la presenza presso la sede delle ASST entro 1 giorno lavorativo.

Tutti i referenti devono essere disponibili ad operare anche presso le diverse sedi ospedaliere dell’ASST, qualora necessario e richiesto, per l’espletamento di tutte le attività previste contrattualmente.

La presenza dei referenti presso le diverse sedi dell’ASST non deve comportare alcun onere aggiuntivo oltre a quanto già previsto e riconosciuto contrattualmente.

**Servizio di manutenzione**

Il sistema di automazione della Logistica del Farmaco deve comprendere il servizio di manutenzione hardware e software per tutte le componenti fornite e per tutto il periodo contrattuale. L’affidatario dovrà garantire il corretto funzionamento del sistema di automazione in ciascuna sua parte e dovrà prevedere quanto segue:

* Manutenzione di tutte le componenti hardware del sistema con sostituzione di tutte le parti fisiche che, per qualsiasi motivo, si dovessero guastare durante il normale svolgimento delle attività di automazione per tutto il periodo contrattuale.
* Manutenzione di tutte le componenti software applicative per la correzione di eventuali malfunzionamenti, errori applicativi e anomalie di sistema.
* Manutenzione di tutte le componenti software applicative per lo sviluppo di modifiche alle funzionalità esistenti, ovvero per lo sviluppo di nuove funzionalità precedentemente non disponibili e resesi necessarie a seguito di variazioni delle normative regionali, nazionali ed europee.
* Manutenzione di tutte le componenti software di sistema operativo e di sistema di gestione del database; deve essere garantito l’aggiornamento alle più recenti versioni software dei sistemi operativi e di gestione del database e, comunque, alle versioni per le quali è ancora attivo il servizio di supporto tecnico da parte del produttore dei sistemi utilizzati.
* Manutenzione software evolutiva per garantire il periodico rinnovo e miglioramento delle funzionalità applicative disponibili. Tali funzionalità possono essere proposte autonomamente dal fornitore il quale le sviluppa al fine di migliorare l’efficacia del sistema nel suo complesso; alcune evoluzioni applicative possono essere eventualmente proposte dall’ASST di Vimercate, qualora ritenute migliorative del sistema.

Nel caso in cui, durante il periodo contrattuale, alcune componenti hardware dovessero risultare obsolete, l’affidatario dovrà garantire la loro sostituzione con analoghe attrezzature di nuova generazione senza alcun costo aggiuntivo per l’ASST di Vimercate oltre a quanto già riconosciuto per la fornitura.

In caso di guasto dell’intero sistema, di una o più parti hardware o di una o più funzionalità applicative che ne pregiudichino il regolare funzionamento l’affidatario deve garantire i seguenti tempi di intervento per il ripristino del corretto funzionamento:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipologia di intervento** | **Tempo massimo di attuazione** |
| Presa in carico della segnalazione di guasto | 2 ore lavorative dalla chiamata |
| Risoluzione di guasti bloccanti dell’intero sistema | 8 ore lavorative dalla chiamata |
| Risoluzione di guasti parziali e non bloccanti | 12 ore lavorative dalla chiamata. |

In caso di guasti del sistema che siano causa di interruzione di servizio, parziale o totale, l’affidatario, per tutta la durata dell’intervento tecnico di ripristino delle corrette funzionalità del sistema, dovrà assicurare le regolari consegne ai reparti e servizi attraverso il ricorso alla procedura di emergenza nell’ambito della quale deve essere prevista anche la movimentazione manuale dei prodotti farmaceutici. Qualora la procedura di emergenza con esecuzione manuale della movimentazione dei prodotti farmaceutici richiedesse il ricorso a risorse professionali aggiuntive, il costo di tali risorse sarà unicamente a carico dell’affidatario senza alcuna partecipazione da parte dell’ASST di Vimercate.

**Servizio di assistenza specialistica**

Il sistema di automazione della Logistica del Farmaco deve essere completo di un servizio di assistenza tecnica specialistica che assicuri il corretto funzionamento di tutte le sue componenti hardware e software e consenta di mantenere il sistema complessivo ai massimi livelli operativi prestazionali al fine di assicurare l’efficacia e l’efficienza dei processi di automazione.

Al fine di garantire la massima continuità di servizio dell’intero sistema di automazione e per supportare il personale dell’ASST di Vimercate nello svolgimento delle proprie attività ordinarie di allestimento, è richiesto un servizio di assistenza specialistica telefonica tutti i giorni della settimana, festivi e prefestivi compresi, dalle ore 7:00 alle ore 19:00 e di un servizio di reperibilità e pronta disponibilità dalle ore 19:00 alle ore 7:00.

Il servizio di assistenza specialistica telefonica deve prevedere la possibilità di un collegamento remoto al fine di supportare al meglio il personale aziendale nello svolgimento della propria attività. Nel caso in cui, in seguito alla chiamata al servizio di assistenza, si riscontrasse una anomalia o un guasto al sistema o a parte di esso, verrà attivato il servizio di manutenzione hardware e software.

Nel caso non sia possibile risolvere remotamente il problema segnalato a causa della particolarità o complessità dell’intervento necessario, l’affidatario provvederà a pianificare un intervento presso la sede dell’ASST concordando le modalità ed i tempi di intervento sulla base della effettiva urgenza e necessità. I costi degli interventi di manutenzione ed assistenza svolti presso la sede dell’ASST di Vimercate sono interamente a carico dell’affidatario senza alcun costo aggiuntivo per l’ASST rispetto quanto già previsto contrattualmente.

**Servizio di formazione del personale dell’ASST di Vimercate**

L’affidatario dovrà provvedere alla formazione di tutto il personale aziendale coinvolto nel processo di automazione della Logistica del Farmaco per trasferire tutte le conoscenze necessarie allo svolgimento della propria specifica attività e metterlo in condizione di acquisire un adeguato livello di autonomia nella gestione operativa del sistema.

La formazione dovrà essere organizzata garantendo almeno una sessione d’aula per ciascun dipendente coinvolto nelle diverse attività previste nell’ambito dell’intero processo di automazione al fine di apprendere le caratteristiche generali del sistema, il funzionamento delle diverse componenti tecnologiche e logistiche e fornire tutte le indicazioni operative necessarie al corretto svolgimento delle rispettive attività.

La formazione dovrà essere organizzata per gruppi omogenei di operatori composti da circa 15/20 persone per gruppo. I destinatari della formazione sono i seguenti:

* Personale medico: 300
* Personale infermieristico: 1.400
* Personale di Farmacia: 10
* Personale dei Sistemi Informativi: 10

L’affidatario, in fase di offerta, dovrà presentare la propria proposta di piano di formazione che assicuri un adeguato livello di conoscenza dell’intero sistema di automazione e delle specifiche funzionalità per tutti gli utilizzatori coinvolti.

L’ASST di Vimercate mette a disposizione un’aula dedicata alla formazione del personale coinvolto nelle diverse fasi del processo di automazione che può ospitare fino a 25 persone con dotazione di postazioni di lavoro informatizzate, qualora necessario.

**Operatori tecnici specializzati**

L’affidatario dovrà garantire la presenza presso il Presidio Ospedaliero di Vimercate di un adeguato numero di operatori tecnici specializzati che, sotto il coordinamento del Servizio di Farmacia Ospedaliera, dovrà svolgere le seguenti attività operative:

* Monitoraggio e verifica del corretto e continuo funzionamento dell’intero sistema di automazione della Logistica del Farmaco.
* Conduzione tecnica ed operativa di tutti i sistemi forniti nell’ambito dell’architettura complessiva di automazione.
* Corretta e completa esecuzione delle attività previste nell’ambito del servizio di riconfezionamento in unità posologiche dei medicinali in confezione.
* Esecuzione delle attività di carico e scarico dei prodotti farmaceutici nei rispettivi sistemi di automazione della Logistica del Farmaco per confezione e per dose unitaria.
* Allestimento e preparazione delle terapie personalizzate a paziente in dose unitaria.
* Esecuzione delle attività di preparazione e allestimento dei contenitori destinati al rispristino delle scorte dei reparti dotati di armadi automatici.
* Esecuzione delle attività di preparazione e allestimento dei contenitori per la consegna dei farmaci in confezione destinati ai servizi sanitari non dotati di armadi di reparto automatici.
* Verifica e controllo delle scorte di prodotti disponibili nei sistemi di automazione centrali, negli armadi di reparto e nei carrelli di reparto.

Le attività tecniche di supporto operativo alla Farmacia ospedaliera sopra elencate dovranno essere garantite attraverso la messa a disposizione di un adeguato numero di addetti con presenza fisica per almeno 12 ore al giorno, per tutti i giorni feriali, prefestivi e festivi.

Gli operatori tecnici specializzati dovranno disporre delle conoscenze del sistema di automazione per assicurarne il corretto funzionamento ed il regolare svolgimento delle operazioni di carico e scarico e dovranno disporre di adeguate conoscenze sui prodotti farmaceutici al fine di comprendere le necessità dei reparti di degenza e dei servizi sanitari.

L’affidatario, in fase di offerta, dovrà indicare il numero e la tipologia delle figure professionali che intende rendere disponibili per assicurare la completa e corretta conduzione dell’intero sistema di automazione della Logistica del Farmaco.

## Preparazione ed allestimento dei farmaci e dei beni sanitari per la consegna ai reparti di degenza e ai servizi.

Attualmente la ASST di Vimercate provvede autonomamente alla consegna dei farmaci e dei beni sanitari ai reparti di degenza e ai servizi sanitari di tutti i Presidi Ospedalieri sulla base delle esigenze di consumo, della tipologia di preparazione e di un piano di consegna concordato con i diversi coordinatori di area.

Le operazioni di consegna variano nel caso di farmaci e beni sanitari destinati ad alimentare le scorte dei reparti di degenza e dei servizi sanitari rispetto al caso di farmaci destinati alle terapie personalizzate individuali.

Di seguito vengono riportati i piani di consegna attualmente definiti rispettivamente per i farmaci e beni sanitari destinati alle scorte dei reparti di degenza e servizi rispetto ai farmaci destinati alla terapia personalizzata in dose unitaria:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Piano Consegne Farmaci in Confezione e beni sanitari**  **Presidio Ospedaliero e Area Territoriale di Vimercate** | | | | |
| **Lunedì** | **Martedì** | **Mercoledì** | **Giovedì** | **Venerdì** |
| Tulipano Bianco | Rosa Rossa | Emodialisi | Primula | Tulipano Bianco |
| Tulipano Rosso | Rosa Bianca | Poliambulatori Accoglienza | Orchidea | Tulipano Rosso |
| Rosa Gialla | Tulipano Giallo | Poliambulatori Strumentali | Sala Parto | Tulipano Giallo |
| Rianimazione | Pronto Soccorso | Radiologia | Blocco Operatorio | Rosa Gialla |
| Blocco Operatorio | Servizio 118 | Tac/Rmn | Rianimazione | Rosa Rossa |
| DH Medicina | Sala Gessi | Ecografia | UTIC | Girasole |
| Centro Prelievi Agrate | Nido | Rmn Service | Cure Palliative | Endoscopia |
| Centro Prelievi Bellusco | Bucaneve | Camera mortuaria | Riabilitazione | Pronto Soccorso |
| Centro Prelievi Bernareggio | Iris | Odontoiatria Service | Poliambulatori Arcore | DH Medicina |
| Centro Prelievi Cavenago | Centro Trasfusionale | Soccorso volontari |  |  |
| CPS Vimercate | Laboratorio Analisi | Direzione Medica |
|  | Anatomia Patologica | Emodinamica |
| Prericovero | Elettrofisiologia |
|  | CAL Agrate Brianza |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Piano Consegne Farmaci in Confezione e beni sanitari**  **Presidio Ospedaliero e Area Territoriale di Carate Brianza** | | | | |
| **Lunedì** | **Martedì** | **Mercoledì** | **Giovedì** | **Venerdì** |
| Blocco Operatorio | Urologia | Oncologia | Blocco Operatorio | Urologia |
| Sala Parto | Chirurgia | Pediatria | Sala Parto | Chirurgia |
| Tipo | Pronto Soccorso | Ostetricia | Tipo | Pronto Soccorso |
| Piccoli Interventi | Ortopedia | Neonatologia | Endoscopia | Ortopedia |
| Centro di PMA | Poliambulatori | Radiologia |  | Ginecologia |
|  | Ginecologia | Odontoiatria | CAL |
| Medicina | Sala Gessi | Laboratorio |
| Prericovero | Anatomia Patologica | Medicina |
|  | Riabilitazione |  |
| Camera Mortuaria |
| Centrale Sterilizzazione |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Piano Consegne Farmaci in Confezione e beni sanitari**  **Presidio Ospedaliero di Seregno e Aree Territoriali varie** | | | | |
| **Lunedì** | **Martedì** | **Mercoledì** | **Giovedì** | **Venerdì** |
| Poliambulatorio Besana | CRT Meda | Neuroriabilitazione Seregno | CAL Lissone | Neuroriabilitazione Seregno |
| CRA Besana | CAL Lissone | Riabilitazione pneumologica Seregno | Poliambulatori Lissone | Riabilitazione pneumologica Seregno |
| CPS Besana | Poliambulatori Lissone | Riabilitazione cardiologica Seregno | Poliambulatori Macherio | Riabilitazione cardiologica Seregno |
| NPI Besana | Poliambulatori Macherio | Poliambulatori Seregno | Ambulatorio Psichiatria Carate |  |
| Odontoiatria Besana |  | Radiologia Seregno |  |
| Fisiatria Besana | Centro Prelievi Seregno |
|  | CAL Seregno |
| CPS Seregno |
| CD Seregno |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Piano Consegne Terapie Personalizzate in Dose Unitaria**  **Presidio Ospedaliero di Vimercate** | | | | | |
|  | 8:00 | 12:00 | 15:00 | 18:00 | 20:00 |
| Tulipano Bianco | X | X | X | X | X |
| Tulipano Giallo | X | X | X | X | X |
| Tulipano Rosso | X | X | X | X | X |
| Rosa Bianca |  | X |  |  | X |
| Rosa Gialla |  | X | X |  | X |
| Rosa Rossa |  | X | X |  | X |
| Iris |  | X |  |  | X |
| Orchidea |  |  | X |  | X |
| Girasole |  |  | X |  | X |

Le operazioni di consegna dei farmaci e dei beni sanitari ai reparti di degenza e ai servizi continueranno ad essere svolte autonomamente dall’ASST di Vimercate anche in seguito all’installazione ed attivazione del nuovo sistema di automazione della Logistica del Farmaco.

Il fornitore deve provvedere alla preparazione dei farmaci in confezione gestiti con il sistema automatizzato, allestire le terapie in dose unitaria in modalità e tempistiche adeguate per consentire alla ASST la consegna degli stessi ai reparti di degenza ed ai servizi sanitari di destinazione nei modi e tempi attualmente in uso.

Nel corso del periodo contrattuale, la programmazione delle consegne ai reparti e servizi dei diversi Presidi Ospedalieri e Territoriali potrebbe essere soggetta a variazione sulla base di mutate esigenze organizzative o sociosanitarie. Il fornitore, in tali casi, dovrà provvedere ad adeguare la programmazione delle proprie attività per consentire il rispetto della pianificazione delle consegne. L’ASST provvederà ad informare preventivamente il fornitore di tutte le eventuali variazioni al piano delle consegne ed a condividerne i contenuti prima della sua attuazione.

**Preparazione delle consegne dei farmaci in confezione e in dose unitaria**

Le attività di preparazione dei farmaci da consegnare ai reparti e servizi di tutti i Presidi Ospedalieri dovranno essere svolte attraverso le funzionalità disponibili nell’ambito del sistema di automazione della Logistica del Farmaco e attraverso l’utilizzo di contenitori specifici e dedicati al trasporto dei farmaci nelle seguenti modalità:

* Preparazione delle scorte di farmaci in confezione e dose unitaria destinate agli armadi di reparto:

La preparazione dei farmaci in confezione e in dose unitaria destinati al ripristino delle scorte degli armadi di reparto ad accesso controllato dovrà essere interamente gestita dal fornitore. Le attività di carico delle scorte negli armadi di reparto è interamente a carico del fornitore senza che sia previsto alcun intervento da parte del personale di reparto.

* Preparazione delle scorte di farmaci in confezione per i servizi sanitari che non dispongono di armadi automatici:

I prodotti farmaceutici destinati al rispristino delle scorte presso i servizi sanitari che non sono dotati di armadi ad accesso controllato ed apertura automatica dovranno essere collocati in contenitori dedicati al trasporto dei farmaci, dotati di chiusura anti infrazione e di indicazione chiara ed evidente del servizio di destinazione per favorire la consegna da parte dell’ASST. L’ASST prenderà in consegna i contenitori, allestiti, chiusi con sigilli anti infrazione ed etichettati dall’affidatario, e provvederà autonomamente alla consegna ai servizi sanitari dei diversi Presidi Ospedalieri e Territoriali. Al termine delle operazioni di consegna, la ASST provvederà alla restituzione dei contenitori direttamente al fornitore presso il luogo individuato congiuntamente per le operazioni di consegna e ritiro.

* Preparazione delle terapie personalizzate in dose unitaria:

Le terapie personalizzate in dose unitaria dovranno essere preparate e collocate in apposite cassettiere che saranno trasportati a cura dell’ASST ai reparti di degenza presso i quali è attivo il modello organizzativo della terapia personalizzata. Le cassettiere, interamente allestite dal fornitore attraverso le funzionalità del sistema di automazione, verranno trasportate dalla ASST ai reparti di destinazione e verranno collocate direttamente all’interno dei carrelli di reparto per lo svolgimento delle procedure di somministrazione.

Qualora l’affidatario fosse in condizione di gestire in modalità automatica, nell’ambito del sistema di automazione della Logistica del Farmaco, alcuni dei beni sanitari presenti presso l’area della Farmacia del Presidio Ospedaliero di Vimercate e lo ritenesse vantaggioso per l’ottimizzazione delle procedure di magazzino e per le movimentazioni delle diverse tipologie di beni, potrà proporre tale opportunità, anche in fase di presentazione della proposta progettuale, alla ASST di Vimercate documentando i vantaggi che tale ipotesi apporterebbe all’intera gestione del magazzino farmaceutico di Vimercate.

La ASST di Vimercate si riserva di valutare l’effettiva convenienza della proposta progettuale formulata ed eventualmente valutarla positivamente in sede di punteggio qualitativo.

I costi per l’eventuale gestione nell’ambito del sistema di automazione di ulteriori beni sanitari, oltre ai farmaci già gestiti, saranno interamente a carico dell’affidatario.

**Variazioni al piano delle consegne**

Qualora il fornitore, sulla base delle caratteristiche del sistema di automazione proposto e del modello organizzativo adottato ritenesse vantaggioso attuare delle variazioni al piano delle consegne potrà proporre alla ASST l’introduzione di variazioni, documentando in modo chiaro ed oggettivo i miglioramenti e i benefici in termini di ottimizzazione del processo di consegna e di razionalizzazione delle risorse impiegate. La ASST potrà valutare gli effettivi vantaggi portati dalle proposte di riorganizzazione del piano delle consegne e potrà eventualmente accoglierle ed attuarle anche sulla base delle propria organizzazione.

**Caratteristiche dei contenitori per il trasporto dei farmaci e dei beni sanitari**

I contenitori per la consegna dei farmaci in confezione dovranno essere resi disponibili dal fornitore che dovrà anche provvedere alla loro custodia, manutenzione, sanificazione e funzionalità. Il numero dei contenitori può variare sulla base del piano delle consegne e del modello organizzativo adottato nell’ambito del sistema di automazione. L’affidatario si deve fare carico di rendere disponibili un numero adeguato di contenitori, in buono stato e condizioni, per tutto il periodo contrattuale.

I contenitori dovranno essere di adeguate dimensioni e tipologia al fine di ottimizzare le operazioni di preparazione dal sistema di automazione del farmaco centrale.

Ciascun singolo contenitore dovrà essere identificato in modo chiaro e certo attraverso un sistema di codifica univoca e dovrà poter essere chiuso con sigilli anti infrazione in occasione delle operazioni di trasporto riportando in modo chiaro i riferimenti del reparto o servizio di destinazione al fine di facilitare le attività di consegna da parte dell’ASST.

Il fornitore dovrà anche prevedere ed attuare una procedura di tracciabilità delle operazioni di consegna dalla farmacia ospedaliera ai reparti e servizi.

## Utilizzo delle aree ospedaliere

Il sistema di automazione della Logistica del Farmaco richiede l’utilizzo di aree e locali dell’ASST di Vimercate presso la Farmacia Ospedaliera e presso i reparti di degenza destinatari degli armadi ad accesso controllato e dei carrelli.

**Farmacia Ospedaliera**

La ASST di Vimercate mette a disposizione del fornitore le aree attualmente utilizzate dalla Farmacia ospedaliera per lo stoccaggio dei medicinali, per collocare i sistemi di automazione necessari alla realizzazione del progetto e per la loro conduzione operativa.

Le aree attualmente in uso dalla Farmacia Ospedaliera sono rappresentate dalla planimetria allegata al Disciplinare Tecnico (Allegato 1) e coprono complessivamente circa 500 mq.

Le aree attualmente in uso dalla Farmacia Ospedaliera sono occupate nel seguente modo:

1. Automazione Dose Unitaria: area attualmente utilizzata per il servizio di automazione del farmaco in Dose Unitaria che sarà eventualmente disponibile al termine delle attività di subentro del nuovo fornitore all’attuale servizio.
2. Magazzino Soluzioni Infusionali: area attualmente utilizzata per lo stoccaggio e movimentazione di soluzioni infusionali.
3. Magazzino Farmaci in Confezione: area attualmente utilizzata per lo stoccaggio e movimentazione di medicinali in confezione che dovranno essere gestiti nell’ambito del nuovo sistema di automazione.
4. Magazzino Dispositivi “Piccoli Volumi”: area attualmente utilizzata per lo stoccaggio e movimentazione di dispositivi medici di volume contenuto gestiti nel magazzino.
5. Magazzino Dispositivi “Grandi Volumi”: area attualmente utilizzata per lo stoccaggio e movimentazione di dispositivi medici gestiti nel magazzino.

L’ASST di Vimercate mette a disposizione dell’affidatario le aree A) e C), per la gestione del servizio di automazione della Logistica del Farmaco.

Il concorrente dovrà descrivere in modo chiaro come intende utilizzare l’area della Farmacia Ospedaliera che l’ASST mette a disposizione, indicando il posizionamento dei sistemi di automazione e di tutte le attrezzature previste dal progetto presentato, le aree che intende destinare all’attività di conduzione del sistema e che intende destinare ad uso ufficio per lo svolgimento delle pratiche amministrative.

Qualora il fornitore, sulla base della soluzione tecnologica proposta e delle funzionalità di automazione rese disponibili, intendesse includere nel sistema di automazione anche alcuni degli articoli non farmaceutici (dispositivi medici e beni sanitari) stoccati attualmente nelle aree della Farmacia ospedaliera, può formulare la proposta in fase di presentazione dell’offerta i cui contenuti saranno eventualmente valutati qualitativamente sulla base dei vantaggi ipotizzati in termini di gestione, sicurezza ed efficacia della soluzione proposta.

L’area messa a disposizione dall’ASST per l’installazione delle attrezzature necessarie all’implementazione del sistema di automazione è suddivisa ed organizzata in modo da rispondere adeguatamente ai requisiti definiti nel piano di sicurezza antincendio. Il fornitore, pertanto, dovrà formulare un piano di utilizzo degli spazi per collocare le proprie attrezzature e risorse che non preveda alcuna modifica o intervento strutturale sulla dislocazione dei locali al fine di mantenere il medesimo livello di sicurezza attualmente in essere.

Eventuali interventi sull’impianto elettrico che si dovessero rendere necessari per l’installazione ed il funzionamento dei sistemi di automazione del farmaco dovranno essere approvati dalla ASST, eseguiti dalla Società Vimercate Salute che ha in gestione la struttura ospedaliera e dovranno essere interamente a carico dell’affidatario.

La sicurezza fisica delle attrezzature che l’affidatario collocherà nell’area messa a disposizione dalla ASST è completamente a carico dell’affidatario.

In caso di ammanco, deterioramento, perdita o sottrazione di prodotti farmaceutici che la ASST ha consegnato al fornitore per la gestione nell’ambito del sistema di automazione, l’affidatario dovrà ripristinare il materiale a proprie spese.

**Reparti di degenza**

La ASST di Vimercate mette a disposizione dell’affidatario lo spazio per ciascuna area di degenza necessario a collocare gli armadi ad accesso controllato ed apertura automatica.

Gli armadi di reparto dovranno essere collocati nei locali dei reparti di degenza presso i quali vengono attualmente gestite le scorte di prodotti farmaceutici, compatibilmente con le dimensioni delle attrezzature fornite, degli spazi disponibili e del rispetto dell’organizzazione di reparto.

L’affidatario dovrà provvedere autonomamente all’installazione degli armadi di reparto presso tutte le aree di degenza per le quali è previsto e dovrà coprire i costi per gli eventuali interventi sugli impianti elettrici e sulla rete informatica nelle modalità che dovranno essere concordate.

Gli interventi di installazione degli armadi di reparto e di eventuale adeguamento degli impianti dovranno essere validati dalla ASST e non dovranno ridurre o alterare la sicurezza complessiva delle aree oggetto di intervento.

Le planimetrie dei reparti di degenza dei Presidi Ospedalieri presso i quali vanno collocati gli armadi ad accesso controllato ed apertura automatica sono allegate al Capitolato Tecnico.

## Architettura generale del software di gestione del sistema di automazione del farmaco e servizi di integrazione con i sistemi informativi aziendali

L’intero sistema di automazione della Logistica del Farmaco dovrà essere dotato di una architettura software completamente integrata che permetta di ottimizzare il corretto e tempestivo svolgimento di tutte le operazioni automatiche ed il perfetto funzionamento complessivo del sistema.

Il sistema di gestione dovrà permettere l’automazione dell’intero processo di Logistica del Farmaco con tracciabilità di tutte le operazioni e movimentazioni effettuate.

L’architettura software per la completa gestione del sistema di automazione della Logistica del Farmaco può disporre di diversi moduli applicativi per ottimizzare le diverse fasi del processo complessivo; tuttavia, gli eventuali diversi moduli previsti per la gestione delle diverse fasi ed operazioni dovranno essere integrati nell’ambito di una unica architettura software che consenta la gestione ed il controllo dell’intero sistema in modalità integrata.

Gli utilizzatori finali del sistema applicativo, assegnati alla Farmacia centrale ovvero ai diversi reparti e servizi, dovranno disporre di un’unica interfaccia utente che consenta di svolgere le funzionalità necessarie per i rispettivi ruoli professionali. Dalla Farmacia centrale e dai diversi reparti e servizi dovrà essere possibile accedere alle funzionalità applicative dello stesso sistema software necessarie per verificare in tempo reale la disponibilità di prodotti in confezione o in dose unitaria ed effettuare le operazioni consentite a ciascuno di loro.

L’architettura software integrata, oltre a garantire la completa tracciabilità delle diverse fasi del processo complessivo di Logistica del Farmaco e mettere in condizione gli utilizzatori di disporre delle medesime funzionalità ed interfacce nel rispetto dei diversi ruoli, deve consentire la razionalizzazione delle indispensabili integrazioni tra il sistema software per la gestione del sistema di Logistica del Farmaco e le diverse componenti applicative dei Sistemi Informativi dell’ASST di Vimercate.

L’architettura software del sistema di gestione della Logistica del Farmaco deve consentire l’integrazione con i Sistemi Informativi dell’ASST di Vimercate per disporre delle seguenti informazioni e dati:

* ADT - Sistema di Accettazione, Dimissione e Trasferimento: dati anagrafici e gestionali relativi ai pazienti ricoverati presso i diversi reparti dei diversi Presidi Ospedalieri, comprensivi della relativa movimentazione (Movimento Degenti). I dati si riferiscono al numero di ricovero, univoco per ciascun Presidio Ospedaliero, alle informazioni anagrafiche dell’assistito, alla data di ricovero e di trasferimento, al numero di stanza e letto ed altre informazioni utili al corretto svolgimento del processo di automazione del farmaco.
* CCE – Cartella Clinica Elettronica: dati relativi al ciclo di prescrizione e somministrazione delle terapie farmacologiche dei pazienti ricoverati. I dati si riferiscono alla terapia prescritta, completa di principio attivo, forma farmaceutica, dosaggio, orario programmato per la somministrazione, note cliniche diverse.
* NFS – Sistema di Gestione Logistica Contabile: dati relativi al prontuario aziendale dei farmaci, alle codifica dei reparti ed alle movimentazioni di carico e scarico dei prodotti in confezione ed in dose unitaria.
* LDAP – Servizi di riconoscimento ed autenticazione: servizi per la gestione delle credenziali del dominio informatico della ASST di Vimercate. Gli utenti che dovranno accedere alle diverse funzionalità applicative del sistema di automazione della Logistica del Farmaco dovranno essere riconosciute sulla infrastruttura di comunicazione aziendale attraverso la completa integrazione con il sistema LDAP. Gli utenti, pertanto, accederanno con le stesse credenziali di cui sono già in possesso per l’accesso ai diversi servizi aziendali, qualora abilitati. I diversi ruoli applicativi previsti dal software del sistema di automazione della Logistica del Farmaco dovranno essere configurati e definiti in tale ambito.

Al fine di garantire lo stesso livello di servizio e continuità operativa già in essere per la Cartella Clinica Elettronica e per la maggior parte delle applicazioni aziendali, l’architettura software necessaria al corretto funzionamento del sistema di automazione del farmaco dovrà essere installata sull’infrastruttura tecnologica già disponibile presso l’ASST di Vimercate.

L’ASST di Vimercate mette a disposizione un ambiente di server fisici e virtuali ed un sistema di gestione dei dati pienamente ridondato in ogni sua componente e distribuito su due Data Center distinti e sincronizzati in tempo reale. Il concorrente dovrà, pertanto, indicare le caratteristiche tecniche delle macchine virtuali necessarie ad ospitare gli ambienti applicativi ed il database utilizzato. La predisposizione degli ambienti software di base è interamente a carico dell’ASST di Vimercate mentre i servizi di installazione dei software applicativi necessari per lo svolgimento dei servizi previsti è interamente a carico dell’affidatario.

L’affidatario dovrà assicurare la disponibilità di tutte le licenze d’uso software necessarie per il corretto e completo funzionamento dell’intero sistema di automazione della Logistica del Farmaco con particolare riferimento per le licenze dei sistemi operativi, dei database e di ogni altra componente software del sistema.

Le licenze d’uso software fornite non dovranno prevedere alcuna limitazione né sul numero di utenti né sulle postazioni di accesso al sistema.

In alternativa, è ammessa una configurazione dell’intera infrastruttura tecnologica in “Cloud” presso Data Center esterno di adeguata affidabilità e sicurezza con costi interamente a carico dell’affidatario compresi i costi per le necessarie linee di comunicazione.

Sono, pertanto, esclusi dalla fornitura le componenti hardware dei server di elaborazione e l’infrastruttura tecnologica hardware centralizzata per il funzionamento del sistema di automazione della Logistica del Farmaco.

**Servizi di integrazione con i Sistemi Informativi aziendali**

La ASST di Vimercate utilizza da anni una Piattaforma di Integrazione nell’ambito della quale sono state realizzati i servizi di integrazione necessari a garantire il corretto e completo funzionamento dell’intera architettura software in ottica di cooperazione applicativa e controllo dei processi ospedalieri. Le integrazioni tra i Sistemi Informativi dell’ASST di Vimercate e l’architettura software del sistema di automazione della Logistica del Farmaco saranno realizzate nell’ambito della stessa Piattaforma al fine di razionalizzare i servizi e consentire all’affidatario di fare riferimento ad un unico sistema per la realizzazione delle integrazioni software necessarie.

Le integrazioni tra i Sistemi Informativi aziendali ed il sistema di automazione della Logistica del Farmaco possono essere implementate in diverse modalità sulla base delle specifiche esigenze e dei tempi di realizzazione. L’ASST di Vimercate, normalmente e preferibilmente, implementa le integrazioni di simile tipologia e complessità attraverso canali HL7 standard.

Definite le principali aree oggetto di integrazione necessarie a garantire il corretto e sicuro svolgimento del processo di automazione del farmaco, i dettagli relativi alle integrazioni saranno definiti in fase di progettazione esecutiva tra l’affidatario e l’ASST di Vimercate.

Una volta definite e condivise le modalità tecnologiche ed i dettagli implementativi per la realizzazione delle integrazioni software necessarie, l’affidatario dovrà provvedere alla realizzazione di quando concordato, al test, alla messa in esercizio e collaudo interamente a proprie spese. Le attività di sviluppo delle integrazioni informatiche che l’affidatario dovrà eventualmente realizzare sono, pertanto, interamente a carico dell’affidatario stesso senza alcun costo per l’ASST di Vimercate.

La realizzazione e la messa in esercizio dei servizi di integrazione deve essere considerata una attività propedeutica indispensabile per la messa in esercizio del sistema di automazione. Non è previsto che il sistema venga messo in esercizio prima che le relative integrazioni software siano state sviluppate, testate e positivamente collaudate da entrambe le parti.

**Integrazione con la Cartella Clinica Elettronica**

Le attività di prescrizione delle terapie farmacologiche dei pazienti ricoverati, la loro validazione clinica e le procedure di somministrazione sicura e controllata sono interamente gestite attraverso specifiche funzionalità disponibili nell’ambito della Cartella Clinica Elettronica, già in uso presso tutti i reparti di tutti i Presidi Ospedalieri.

Il sistema di automazione della Logistica del Farmaco non deve, pertanto, prevedere alcuna funzionalità di prescrizione, validazione clinica e somministrazione delle terapie farmacologiche le quali sono interamente demandate al sistema di Cartella Clinica Elettronica.

Il software di gestione del sistema di automazione della Logistica del Farmaco dovrà essere in grado di integrarsi alla Cartella Clinica Elettronica per ricevere in automatico ed in tempo reale il dettaglio di tutte le singole terapie prescritte per ciascun paziente al fine di pianificarne l’allestimento all’atto della validazione clinica effettuata dai reparti.

I dati anagrafici dei pazienti per i quali è stata registrata una prescrizione farmacologica vengono comunicati automaticamente dal sistema di Cartella Clinica Elettronica attraverso le apposite funzionalità di integrazione e non possono, per nessun motivo essere modificate. Eventuali modifiche anagrafiche possono essere effettuate unicamente dal sistema richiedente e devono essere recepite automaticamente dal software di gestione del sistema di automazione.

Le funzionalità applicative del sistema di automazione della Logistica del Farmaco, attraverso opportune configurazioni, non deve consentire per nessun motivo l’inserimento diretto di prescrizioni e richieste di farmaci; tali funzionalità, qualora disponibili, potranno essere attivate, unicamente in casi eccezionali, sotto la diretta responsabilità del servizio di Farmacia Ospedaliera dell’ASST.

Il sistema di automazione della Logistica del Farmaco dovrà essere in grado di comunicare alla Cartella Clinica Elettronica in automatico ed in tempo reale i riferimenti esatti di ciascuna singola terapia allestita e controllata dal servizio di Farmacia affinché sia possibile associarla automaticamente al paziente ed alla specifica prescrizione e sia possibile attuare le procedure sicure di somministrazione definite a livello aziendale e già implementate nell’ambito della Cartella Clinica Elettronica.

**Ciclo Chiuso del Farmaco**

La ASST di Vimercate ha implementato presso il Presidio Ospedaliero di Vimercate la completa digitalizzazione del ciclo del farmaco attraverso l’implementazione del modello di farmacoterapia per “dose unitaria”. L’intero processo di farmacoterapia per i pazienti ricoverati presso il Presidio Ospedaliero di Vimercate è stato completamente digitalizzato a partire dalla prescrizione informatizzata effettuata dal medico, al controllo e allestimento delle dosi personalizzate per ciascun paziente, fino alla somministrazione al letto con controllo incrociato tra il braccialetto del paziente e i codici seriali delle dosi unitarie ad esso associate.

Il ciclo chiuso del farmaco, applicato alle prescrizioni personalizzate per ciascun paziente ricoverato ed implementato attraverso il modello del farmaco per dose unitaria, ha consentito di incrementare sensibilmente la sicurezza dell’intero processo di farmacoterapia con innegabili vantaggi per il personale di reparto e per i pazienti.

Le integrazioni informatiche tra il sistema di automazione del farmaco ed i sistemi informativi aziendali sono finalizzate anche a garantire il livello di collaborazione e cooperazione applicativa necessario ad implementare il processo di Ciclo Chiuso del Farmaco nel caso di terapie personalizzate per i pazienti ricoverati.

Il sistema per l’automazione della Logistica del Farmaco dovrà, pertanto, garantire il mantenimento dello stesso livello di sicurezza e dovrà consentire di raggiungere un analogo servizio anche nei casi in cui il processo di farmacoterapia venga gestito secondo il modello della confezione.

In particolare, dovrà essere implementato il seguente scenario logico di integrazione per tutte le farmacoterapie riferite a pazienti ricoverati sia nel caso di allestimento di terapie personalizzate, secondo il modello della dose unitaria, sia nel caso di gestione delle somministrazioni con la gestione dei farmaci in confezione:

* La Cartella Clinica Elettronica comunica in tempo reale al sistema di automazione della Logistica del Farmaco tutte le prescrizioni di farmaci per ciascuno dei pazienti ricoverati di tutte le tipologie, complete di principio attivo, forma farmaceutica, dosaggio, via di somministrazione, orario programmato, note cliniche ed altre informazioni rilevanti al fine della corretto allestimento della terapia.
* La Cartella Clinica Elettronica comunica in tempo reale al sistema di automazione della Logistica del Farmaco in tempo reale tutte le modifiche di qualunque tipologia e natura per le prescrizioni individuali già precedentemente comunicate, comprese le operazioni di sospensione e interruzione.
* Nel caso di prescrizione soggetta a gestione per dose unitaria, il sistema di automazione della Logistica del Farmaco comunica alla Cartella Clinica Elettronica i riferimenti univoci del farmaco in dose unitaria che è stato allestito per ciascuna prescrizione individuale al fine di consentire il controllo all’atto della somministrazione.
* Nel caso di prescrizione soggetta a gestione per confezione, il sistema di automazione della Logistica del Farmaco comunica alla Cartella Clinica Elettronica i riferimenti del codice AIC del farmaco in confezione che dovrà essere utilizzato per la somministrazione al fine di consentire il controllo all’atto della somministrazione.
* Nei casi per i quali le operazioni di somministrazione non sono associate ad una terapia personalizzata allestita dal sistema di automazione di Logistica del Farmaco (Prescrizione estemporanea, al bisogno, non programmata, etc), dovrà essere reso disponibile un servizio informatico integrato che, invocato dalle funzionalità della Cartella Clinica Elettronica con l’indicazione del codice del prodotto farmaceutico che si sta utilizzando, restituisca in tempo reale le informazioni relative al principio attivo, nome commerciale, dosaggio, forma farmaceutica, via di somministrazione ed ogni altra informazione disponibile sul prodotto utilizzato.
* La Cartella Clinica Elettronica comunica in tempo reale al sistema di automazione della Logistica del Farmaco i dati relativi all’esito della somministrazione della terapie programmata al paziente.

**Integrazione con il Sistema di Gestione Logistico Contabile**

Il software di gestione del sistema di automazione della Logistica del Farmaco deve necessariamente essere integrato al Sistema di Gestione Logistica Contabile in uso presso la ASST di Vimercate. Le integrazioni devono prevedere la condivisione del prontuario di farmaci in uso presso la ASST e lo scambio automatico di informazioni relative alle operazioni contabili di carico e scarico dei beni soggetti al processo di automazione.

Di seguito vengono descritte le principali integrazioni che devono essere garantite al fine di assicurare un completo e continuo allineamento in tempo reale di tutte le movimentazioni contabili tra il sistema di gestione logistico contabile in uso presso la ASST di Vimercate ed il sistema di automazione della Logistica del Farmaco:

* L’anagrafe articoli farmaceutici utilizzata dalla ASST di Vimercate nell’ambito del proprio sistema di gestione logistico contabile dovrà essere recepita dal sistema di automazione del farmaco. Ogni variazione relativa all’inserimento di nuovi articoli, dismissioni o variazioni degli attributi informativi di ciascun prodotto e delle relative informazioni accessorie dovranno essere automaticamente recepite dal sistema di automazione.
* Le codifiche dei reparti di degenza e dei servizi sanitari e tutte le altre codifiche in uso presso la ASST di Vimercate necessarie per il corretto funzionamento del sistema di automazione del farmaco, dovranno essere automaticamente adottate dal fornitore e manutenute aggiornate attraverso specifici servizi di integrazione.
* Le confezioni di medicinali acquistate dalla ASST di Vimercate e destinate ad essere gestite nell’ambito del sistema di automazione per confezione dovranno essere trasferite contabilmente dal magazzino aziendale al sistema di automazione che dovrà prenderle in carico e comunicare tutte le movimentazioni in entrata e in uscita verso i diversi Presidi Ospedalieri e reparti.
* Le confezioni di medicinali acquistate dalla ASST di Vimercate e destinate al processo di riconfezionamento in unità posologica dovranno essere trasferite contabilmente dal magazzino aziendale al servizio di produzione in “dose unitaria” ed al relativo sistema di automazione. Il sistema di automazione dovrà comunicare al sistema di gestione logistico contabile dell’ASST tutte le movimentazioni in entrata ed in uscita dai diversi Presidi Ospedalieri e reparti.
* Le confezioni di farmaci gestite dal sistema di automazione del farmaco che dovranno essere sottoposte al processo di riconfezionamento dovranno essere trasferite contabilmente al sistema di automazione per dose unitaria con comunicazione delle movimentazioni al sistema di gestione logistico contabile della ASST di Vimercate.
* Le movimentazioni dal sistema di automazione del farmaco in confezione e in dose unitaria verso i reparti di degenza e destinati alla terapia personalizzata dovranno essere comunicate automaticamente al sistema di gestione logistico contabile dell’ASST.
* Le movimentazione dal sistema di automazione del farmaco in confezione che vengono allestite per la consegna ai servizi sanitari che non sono stati dotati di armadio automatico dovranno essere comunicate automaticamente al sistema di gestione logistico contabile dell’ASST.
* Analogamente dovranno essere comunicate le movimentazioni in ingresso a causa di resi da reparto di farmaci in confezione o in dose unitaria.

Gli scenari di integrazione tra il sistema di automazione del farmaco e il sistema di gestione logistico contabile dell’ASST sopra elencati rappresentano solo i principali ambiti di applicazione; in fase di progettazione esecutiva verranno definiti in dettaglio le modalità e gli specifici servizi di integrazione che dipendono evidentemente dalle caratteristiche dei sistemi offerti e dalle scelte architetturali che verranno condivise.

## Sistema di analisi dei dati per la produzione e controllo degli indicatori di performance del processo di automazione

L’affidatario dovrà fornire e utilizzare autonomamente un sistema di analisi dati evoluto attraverso il quale dovrà progettare una serie di indicatori di performance e verificare il loro andamento nel tempo per tutta la durata contrattuale.

Il concorrente, in fase di presentazione della propria proposta progettuale, dovrà presentare e descrivere gli indicatori di performance che intende utilizzare per verificare la qualità del processo di automazione del farmaco nel suo complesso e in ciascuna delle fasi che lo compongono. In particolare dovranno essere proposti e descritti indicatori specifici almeno per le seguenti aree di interesse:

* Corretto e continuo utilizzo di tutte le componenti e tecnologie che compongono il sistema di automazione implementato.
* Ottimizzazione del processo di carico, scarico e distribuzione dei prodotti farmaceutici.
* Livello di automazione dei processi gestiti e riduzione del ricorso ad operazioni manuali.
* Ottimizzazione del processo di riconfezionamento dei medicinali in dose unitaria.
* Ottimizzazione dei volumi di farmaci soggetti al processo di riconfezionamento.
* Livello di sicurezza del processo nella fase di allestimento e consegna presso la Farmacia Ospedaliera
* Livello di sicurezza del processo nella fase di utilizzo presso i reparti
* Razionalizzazione delle scorte presso la Farmacia ospedaliera e presso i diversi reparti di degenza.
* Razionalizzazione delle risorse impiegate.

L’affidatario dovrà descrivere nella propria proposta progettuale in modo chiaro ed esaustivo gli strumenti che intende utilizzare per l’implementazione degli indicatori e per la verifica del loro andamento per tutta la durata contrattuale.

Il concorrente dovrà descrivere nella propria proposta progettuale l’elenco degli indicatori di performance che intende produrre ed utilizzare durante l’intero periodo contrattuale e la modalità tecnica con la quale intende realizzarli.

L’ASST, durante lo svolgimento del servizio, potrà richiedere la produzione ed il controllo di ulteriori specifici indicatori di performance che dovessero rendersi utili per migliorare il livello di servizio, la sicurezza dei processi e la sicurezza dei pazienti.

## Sopralluogo

Il sopralluogo nell’area Farmacia del P.O. di Vimercate è obbligatorio, tenuto conto che è necessario che le offerte vengano formulate, ai sensi dell’art. 79, comma 2 del Codice, soltanto a seguito di una visita dei luoghi. La mancata effettuazione del sopralluogo è causa di esclusione dalla procedura di gara.

Le modalità per effettuare il sopralluogo sono espressamente indicate al punto 11 del Disciplinare di gara.

## Modalità di subentro al servizio di gestione della dose unitaria del Presidio Ospedaliero di Vimercate

L’affidatario del nuovo sistema di automazione della Logistica del Farmaco dovrà prevedere ed attuare una procedura di attivazione dei nuovi servizi oggetto di fornitura nelle modalità definite nel Disciplinare Tecnico, con sostituzione integrale dei servizi di automazione attualmente in essere presso il Presidio Ospedaliero di Vimercate.

In particolare, l’attivazione del nuovo servizio di gestione del farmaco per dose unitaria dovrà necessariamente prevedere il completo subentro al sistema di gestione della dose unitaria attualmente in uso presso il Presidio Ospedaliero di Vimercate.

L’affidatario dovrà presentare un piano di subentro che deve garantire la continuità di servizio per i reparti di degenza del Presidio ospedaliero di Vimercate, senza alcuna interruzione, fino a completa dismissione dell’attuale servizio e attivazione del nuovo servizio oggetto di fornitura.

Il piano di subentro predisposto dall’affidatario dovrà necessariamente essere compatibile con le tempistiche proposte in fase di presentazione della soluzione progettuale e con le indicazioni fornite nel Disciplinare Tecnico. Il piano di subentro al sistema di gestione della dose unitaria, attualmente in essere, dovrà essere realizzato prioritariamente rispetto alle altre attività previste per la realizzazione del progetto nel suo complesso.

Le attività di subentro potranno essere avviate unicamente al termine della operazioni di collaudo, formalmente sottoscritto dalla ASST di Vimercate e dall’affidatario del nuovo servizio.

# Tempi di realizzazione del progetto

Il servizio per la automazione della Logistica del Farmaco dovrà essere implementato nel rispetto delle tempistiche proposte dall’affidatario nell’ambito del cronoprogramma presentato in sede di gara e comunque entro e non oltre 12 mesi dall’avvio delle attività tecniche.

Il concorrente dovrà predisporre un cronoprogramma che descriva in modo chiaro e dettagliato le tempistiche previste per l’attuazione dei diversi interventi tecnici necessari alla implementazione del servizio oggetto di fornitura.

Il cronoprogramma, tra le diverse attività previste, dovrà esplicitare le tempistiche con le quali il concorrente intende attuare la procedura di subentro all’attuale servizio di automazione in dose unitaria; la procedura di subentro all’attuale servizio di automazione dovrà essere considerata prioritaria rispetto alle altre attività necessarie alla completa implementazione del nuovo sistema di automazione della Logistica del Farmaco.

L’avvio delle attività tecniche dovrà essere formalizzato con un documento condiviso e sottoscritto dall’affidatario e dall’ASST di Vimercate nel quale si conferma il cronoprogramma esecutivo e si riportano tutti gli aspetti logistici, strutturali e tecnologici necessari al corretto sviluppo del progetto.

L’avvio del servizio verrà formalizzato con sottoscrizione di collaudo formale.

# Allegati

Allegato 1) Movimentazione annuale di farmaci.xls

Allegato 2) Planimetria Farmacia Ospedaliera Vimercate.pdf

Allegato 3) Planimetria reparti di degenza Presidio Ospedaliero Vimercate.pdf

Allegato 4) Planimetria reparti di degenza Presidio Ospedaliero Carate Brianza.pdf

Allegato 5) Planimetria reparti di degenza Presidio Ospedaliero Seregno.pdf

Allegato 6) Planimetria reparti di degenza Presidio Ospedaliero Giussano.pdf