

CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, PER LA COPERTURA A TEMPO INDETERMINATO DI N.1 COLLABORATORE TECNICO – PROFESSIONALE (INGEGNERE GESTIONALE) CAT. D

TRACCE PROVA PRATICA DEL 12/07/2018

Esercizio 1 – Dimensionamento di un magazzino

La ASL Teramo sta valutando la possibilità di ridisegnare la propria rete logistica con l'ubicazione di un nuovo punto di stoccaggio. L'Ufficio Tecnico incarica un Ingegnere Gestionale per l'elaborazione del progetto preliminare.

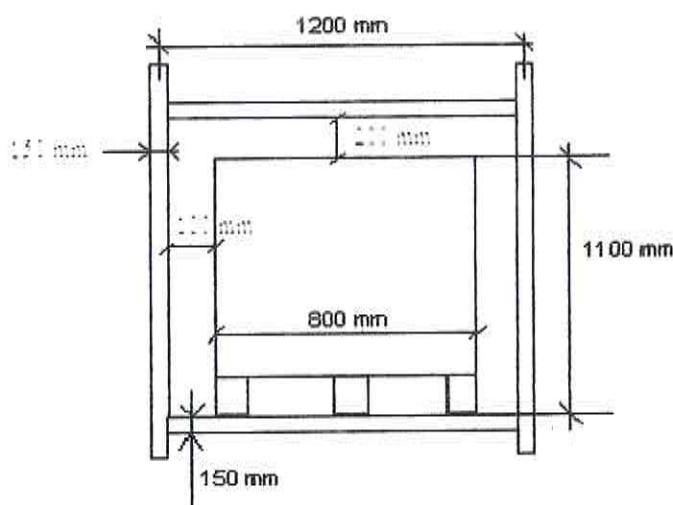
Si richiede il dimensionamento di un magazzino per lo stoccaggio di unità di carico palletizzate. Vengono utilizzate scaffalature bifronti di tipo convenzionale servite da carrelli a montante retrattile.

Dati di progetto	
Potenzialità ricettiva (udc)	5.000
Potenzialità di movimentazione (udc/gg)	50
Lunghezza unità di carico palletizzata (mm)	800
Larghezza unità di carico palletizzata (mm)	1.200
Altezza unità di carico palletizzata + paletta (mm)	1.100
Altezza utile di stoccaggio (m)	6,5
Altezza max delle forche (m)	5,5
Aampiezza dei corridoi (m)	3
Tempi fissi delle forche per ogni ciclo (s)	100
Velocità salita delle forche con carico (m/s)	0,2
Velocità salita delle forche senza carico (m/s)	0,3
Velocità discesa delle forche con carico (m/s)	0,5
Velocità discesa delle forche senza carico (m/s)	0,5
Velocità di traslazione con carico (m/s)	2,9
Velocità di traslazione senza carico (m/s)	3,3
Durata effettiva della giornata lavorativa (h)	7
Spessore dei correnti orizzontali (mm)	150
Larghezza montante (mm)	100
Coefficiente di utilizzo di un carrello	0,8

Determinare il layout del magazzino con riferimento a:

- numero dei livelli di stoccaggio
- altezza della scaffalatura
- numero e lunghezza dei corridoi
- superficie dell'area operativa di stoccaggio (la superficie occupata dagli scaffali più i corridoi interposti fra di essi)
- numero minimo di carrelli a forche necessari

Per la determinazione delle dimensioni della cella di carico si considerino dei franchi laterali pari a 100 mm e in altezza di 200 mm, come da schema seguente.



Esercizio 2 – Valutazione immobilizzazione magazzino e gestione delle scorte

Nella farmacia del P.O. di Giulianova vengono conservati, in un magazzino apposito, dei farmaci innovativi particolarmente costosi. La Direzione Sanitaria di Presidio chiede a un Ingegnere Gestionale di valutare l'immobilizzazione delle merci nel magazzino.

Si considerano 11 diversi prodotti farmaceutici. Il 21% dei prodotti realizza il 68% dei volumi di distribuzione. Con riferimento a una classificazione di Pareto (analisi ABC), l'indice di giro del magazzino assume valore 7 per i prodotti di classe A, 5 per i prodotti di classe B e 3 per quelli di classe C.

La valorizzazione annuale dei volumi distributivi corrisponde a 750.000 €.

Si valuti la scorta media annua.

Il Responsabile della Farmacia propone un metodo di gestione di tipo push. La Direzione Sanitaria insiste, invece, per una gestione di tipo pull. Gli articoli considerati hanno costo elevato e sono facilmente deperibili. Il lead time medio di riapprovvigionamento è pari a una settimana, ma in caso di necessità è possibile ridurre detto lead time con un extra costo. Il livello di servizio target è pari a 99%. Si proceda inoltre come segue per determinare le caratteristiche della domanda:

- si classifichino gli articoli in ordine decrescente in base al volume di distribuzione
- gli articoli 1, 5, 8 hanno domanda stazionaria
- gli articoli 3, 4, 9, 10 hanno domanda caratterizzata da trend lineare
- gli articoli 2, 6, 7, 11 hanno domanda caratterizzata da trend non lineare

Sulla base di queste considerazioni si ipotizzi un opportuno metodo di gestione delle scorte.

Esercizio 3 - Determinazione del Livello di Servizio ottimale

Il magazzino centralizzato della ASL Teramo detiene una scorta di prodotti per l'incontinenza per adulti. Analizzando le serie storiche, emerge che con il livello di scorta attuale si ha una rottura di stock (stockout) ogni 5 anni. Considerando che questa tipologia di prodotti è molto ingombrante, il responsabile dell'Acquisizione Beni e Servizi chiede a un Ingegnere Gestionale di determinare il Livello di Servizio ottimale z sulla base delle seguenti informazioni:

Livello di servizio attuale	LS	0,99	
Decremento dell'utile per ogni punto % di riduzione di LS	DU	0,1%	
Trasferimenti annuali	A_o	59.904	casse
Margine su ciascuna cassa	M	0,55	€
Costo di una singola cassa	C_o	5,38	€
Costo di immobilizzazione per singola cassa	C_t	0,25	
Trasferimenti settimanali medi	X_m	1.152	casse
Deviazione standard	σ	350	
Tempo di ripristino della scorta (lead time)	T	5	gg

Per ricavare il valore della variabile normalizzata z , corrispondente al Livello di Servizio, si faccia riferimento alla tabella allegata (fig. 1).

Il magazzino centrale invia il materiale, sbancalato, a 4 Presidi Ospedalieri. La domanda del P.O. di Teramo è pari circa al 40% del totale, quella degli altri tre è per ciascuno pari al 20%. L'andamento della domanda periferica è stazionario, anche se si osserva una moderata componente stagionale di passo annuale. Il lead time di consegna garantito è generalmente AxB (giorni lavorativi). Si configuri un opportuno modello di gestione.

Il segretario della commissione esaminatrice

Dott. Simona Romualdi