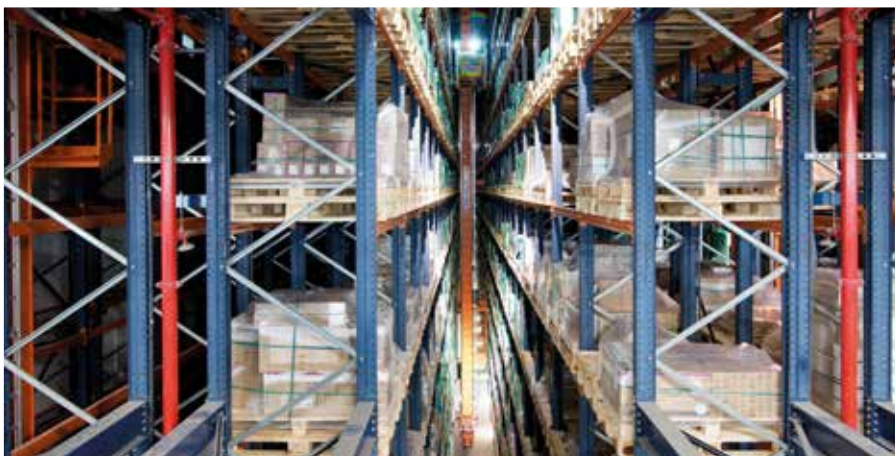


Case study: Ceramika Paradyż

Massima produttività nel magazzino automatico di Ceramika Paradyż Sp. z o.o.

Paese: Polonia



Mecalux ha progettato per Ceramika Paradyż un magazzino automatico autoportante con una capacità di oltre 20.200 pallet nella località di Tomaszów Mazowiecki (Polonia). Nella testata del magazzino vi è un edificio a due livelli, che consente di organizzare in modo efficiente l'entrata e l'uscita della merce, oltre a velocizzare la preparazione degli ordini. La fornitura comprende anche il software di gestione magazzini Easy WMS di Mecalux.



Esigenze di Ceramika Paradyż

Ceramika Paradyż è un importante produttore di ceramica polacco, che esporta i suoi prodotti in più di 50 paesi in tutto il mondo.

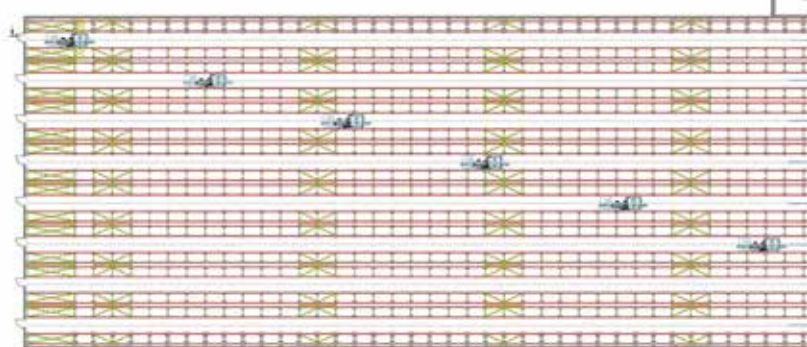
L'azienda utilizza le ultime tecnologie in tutti i suoi processi produttivi, per offrire prodotti innovativi della massima qualità.

Prevedendo l'incremento del suo ritmo di crescita in futuro, ha affidato a Mecalux la costruzione di un magazzino automatico di grande capacità, nel quale è stata inclusa un'area di picking che consente di preparare gli ordini in modo agile.

La soluzione di Mecalux

Dopo aver studiato attentamente le esigenze di Ceramika Paradyż, il team tecnico di Mecalux ha progettato e costruito un magazzino automatico autoportante che si adatta alle caratteristiche richieste dall'azienda.

Il magazzino misura 25 m di altezza, 97 m di lunghezza e 35 m di larghezza ed è composto da otto corsie con scaffalature a singola profondità su ogni lato. Con questa soluzione, l'azienda ha ottenuto la capacità di stoccaggio necessaria per rifornire il suo mercato, localizzato soprattutto in Europa.



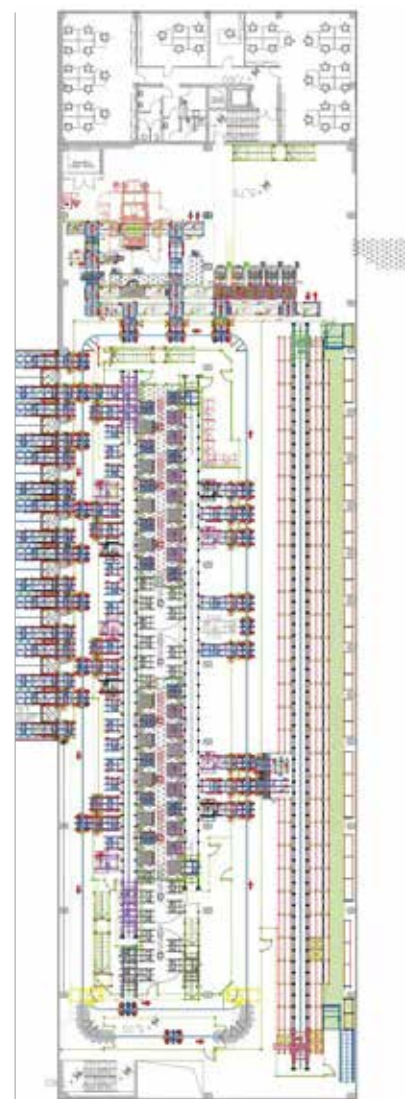
Piano terra

A ridosso del magazzino, è stato costruito un edificio di altezza inferiore, distribuito su due livelli nei quali si realizzano cicli operativi diversi.

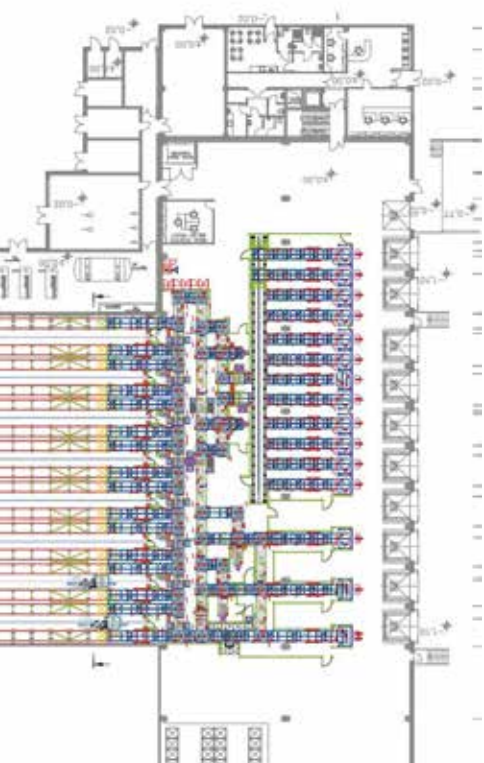
Al piano terra vi sono le entrate e le uscite della merce. Sono state installate postazioni di controllo, un sollevatore e un dispenser di pallet vuoti, oltre a tunnel di precarico.

In quello superiore si preparano gli ordini. È stata adibita un'area completa dotata di un circuito di elettrovie, navette, postazioni di picking, buffer di pallet e una zona di consolidamento e imballaggio.

Il nuovo magazzino autoportante di Ceramika Paradyż ha una capacità di oltre 20.200 pallet da 800 x 1.200 mm e 800 x 1.250 mm con un peso massimo di 1.500 kg



Livello superiore



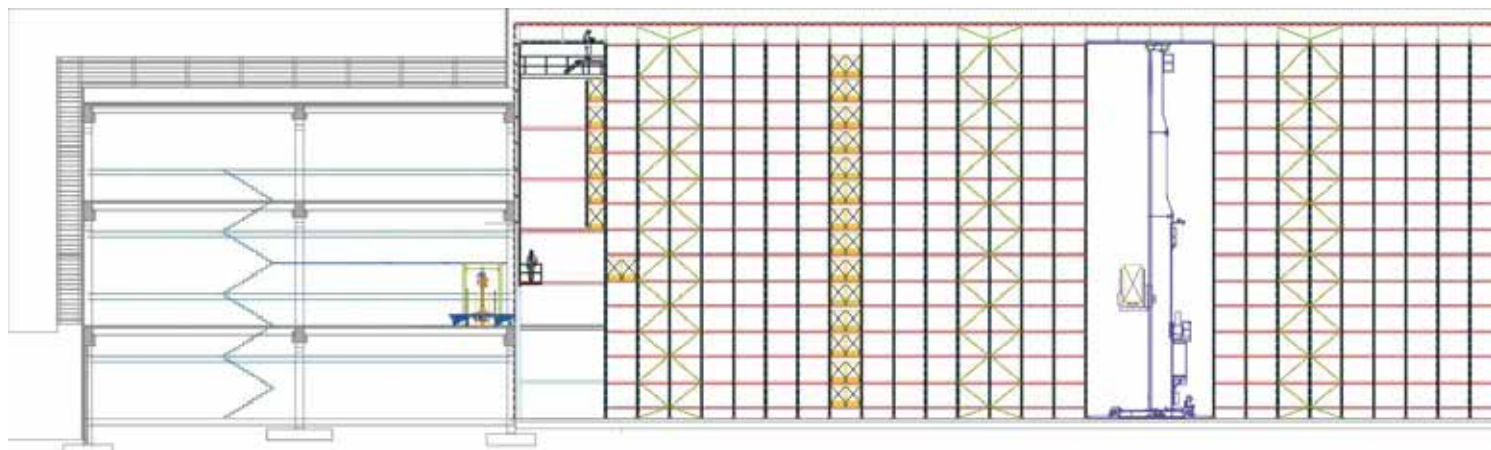
Il magazzino

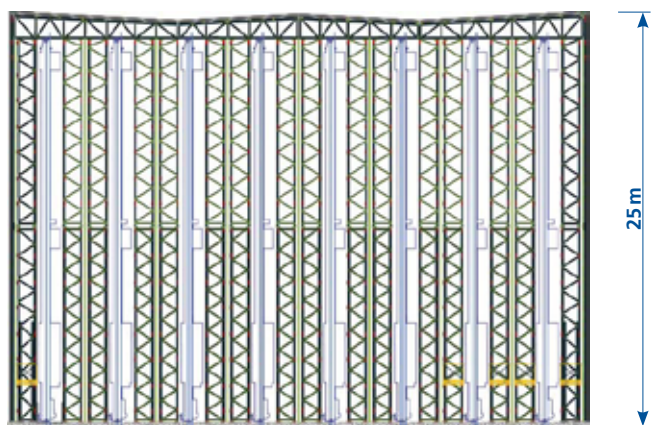
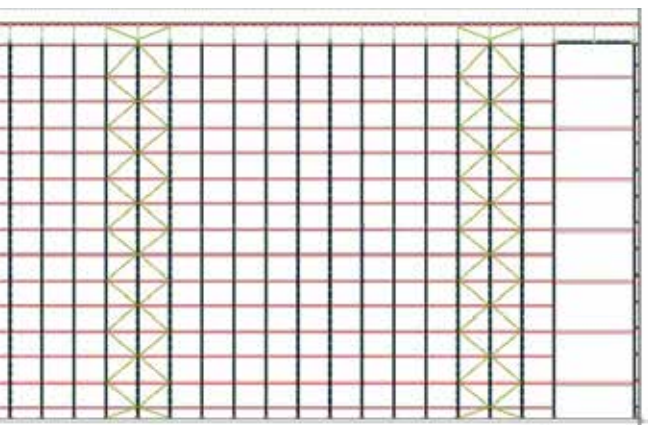
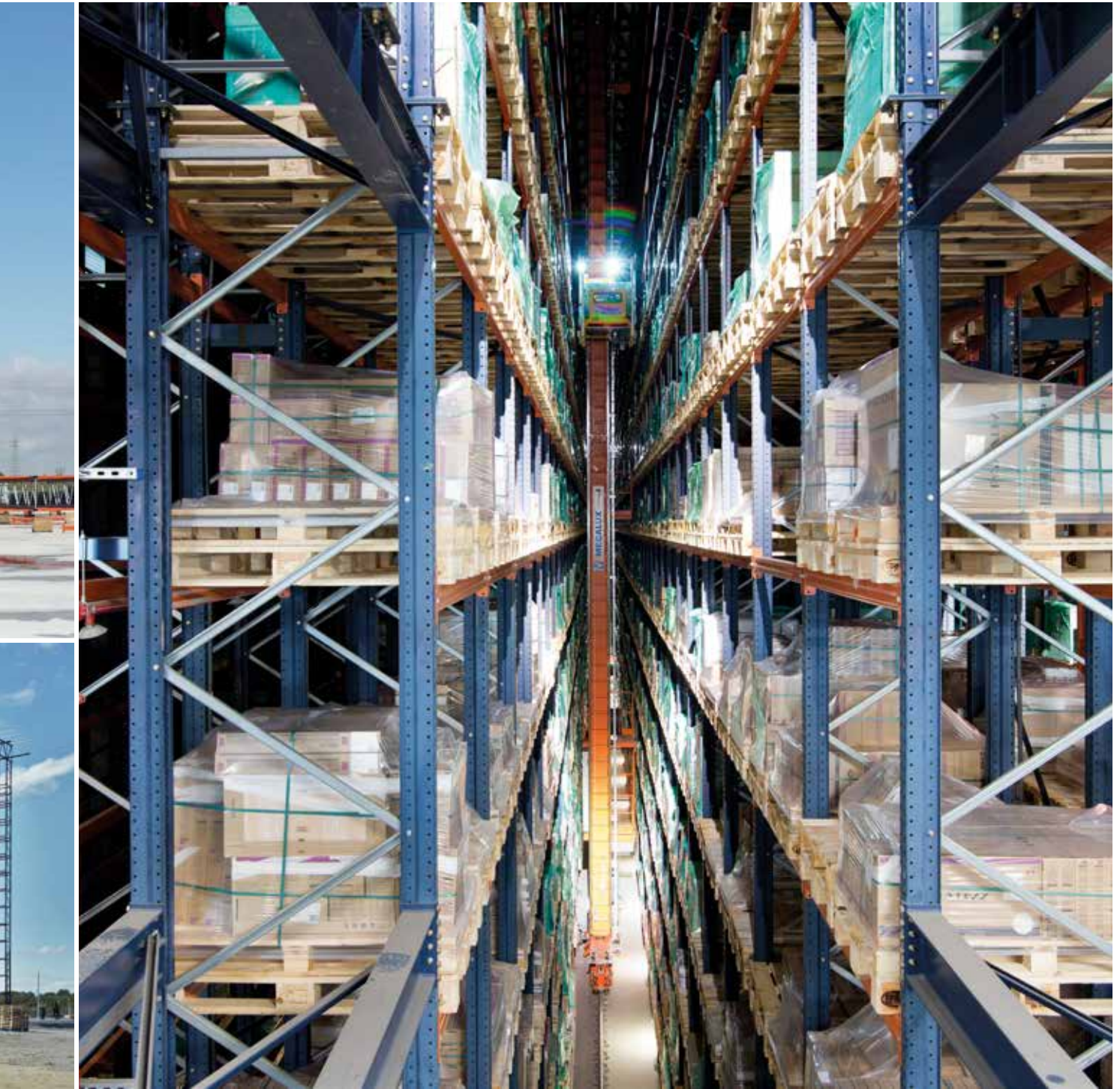
Il magazzino di 3.290 m² è composto da otto corsie con scaffalature a singola profondità su entrambi i lati. In lunghezza, dispongono di un totale di 45 campate con quattordici livelli in altezza che contengono due pallet ciascuno.

Le referenze si depositano nelle relative ubicazioni in base ai criteri di rotazione A, B e C, potendo così ottimizzare i movimenti dei mezzi di sollevamento.

Essendo a struttura autoportante, le scaffalature devono sostenere il proprio peso e quello della merce, oltre a quello della pannellatura e della copertura. In fase di progettazione, sono stati previsti altri fattori che interagiscono con la struttura, come la forza trasmessa dal vento, la classificazione sismica della zona e la normativa locale in vigore.

In ogni corsia circola un trasloelevatore che garantisce un flusso costante di prodotti senza l'intervento di operatori, eliminando qualsiasi errore logistico derivante dalla gestione manuale







Entrata e uscita dal magazzino

Il magazzino possiede due livelli per l'entrata e l'uscita della merce.

Quello inferiore coincide con il piano terra dell'edificio adiacente, dove avviene l'entrata della merce proveniente dal centro produttivo, nonché l'uscita dei pallet completi e gli ordini terminati diretti all'area di spedizione.

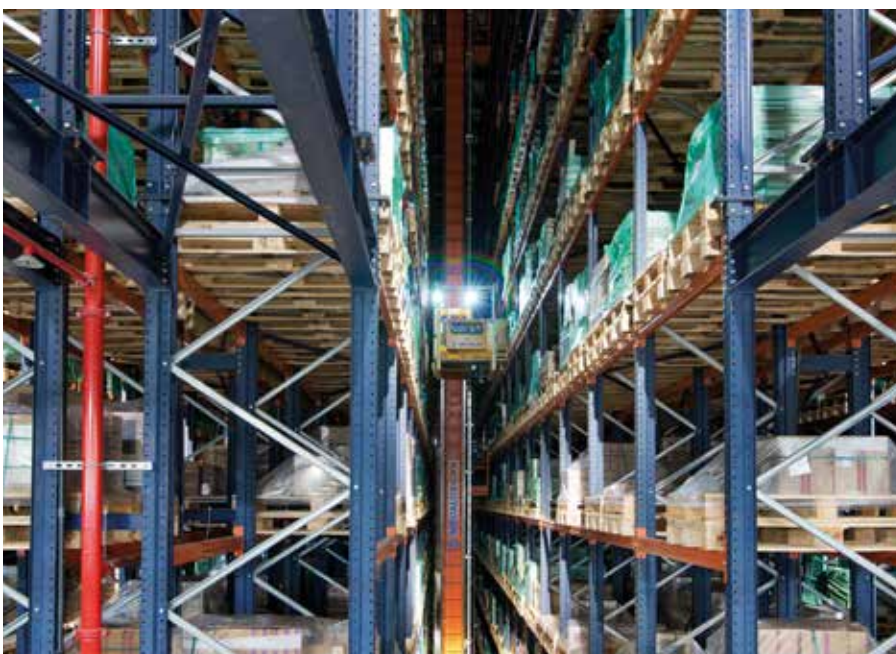
Nel livello superiore, che coincide con il piano superiore dell'edificio adiacente, avvie-

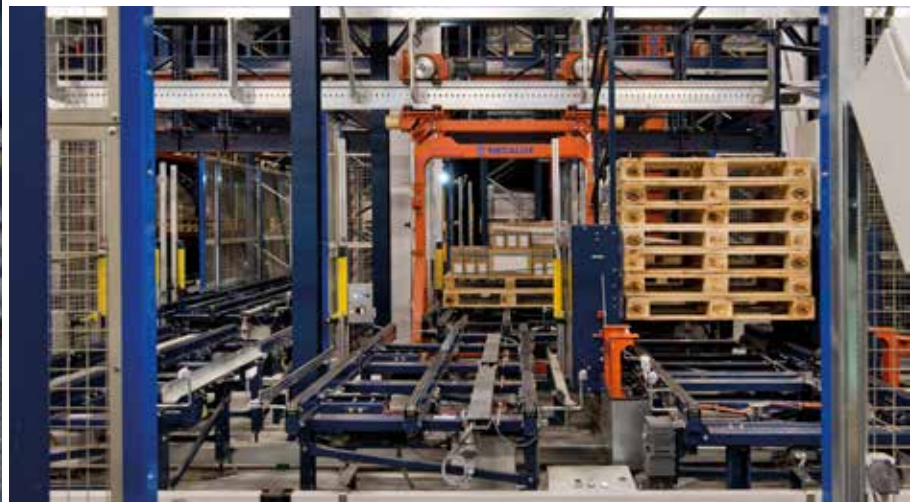
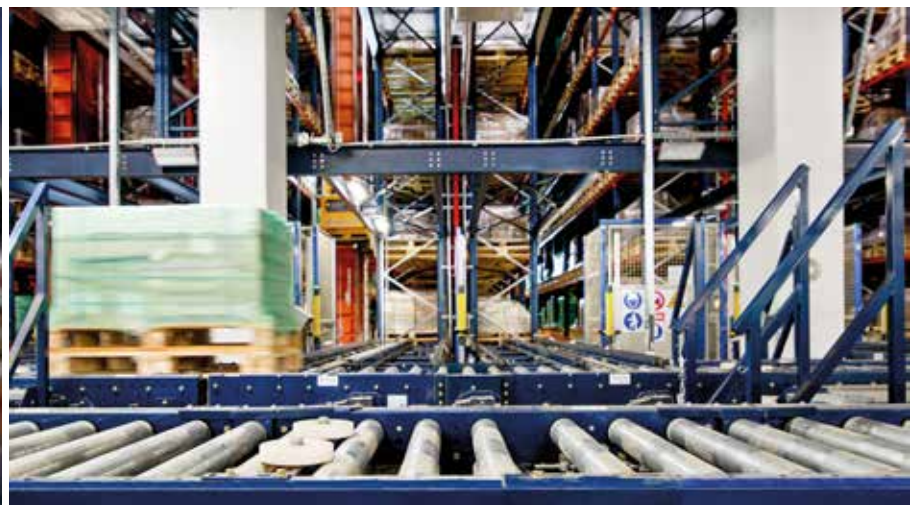
ne l'uscita dei pallet per il picking e l'entrata degli ordini che sono stati completati.

In ogni corsia, i trasloelevatori spostano la merce dai pettini di entrata e uscita di entrambi i livelli alle ubicazioni nelle scaffalature assegnate dal software di gestione magazzini EasyWMS.

Questi dispositivi sono del modello monocolonna MT3 e funzionano a una velocità di traslazione di 220 m/min e 54-66 m/min in elevazione.

I trasloelevatori sono dotati di forche telescopiche a singola profondità per movimentare la merce





L'edificio adiacente

Livello superiore: area di picking

Il livello superiore dell'edificio adiacente al magazzino è destinato completamente alla preparazione degli ordini. Quest'ampia zona è formata da sei postazioni di picking e in futuro sarà possibile aggiungerne altre quattro, secondo la domanda e le esigenze logistiche di Ceramika Paradyż.

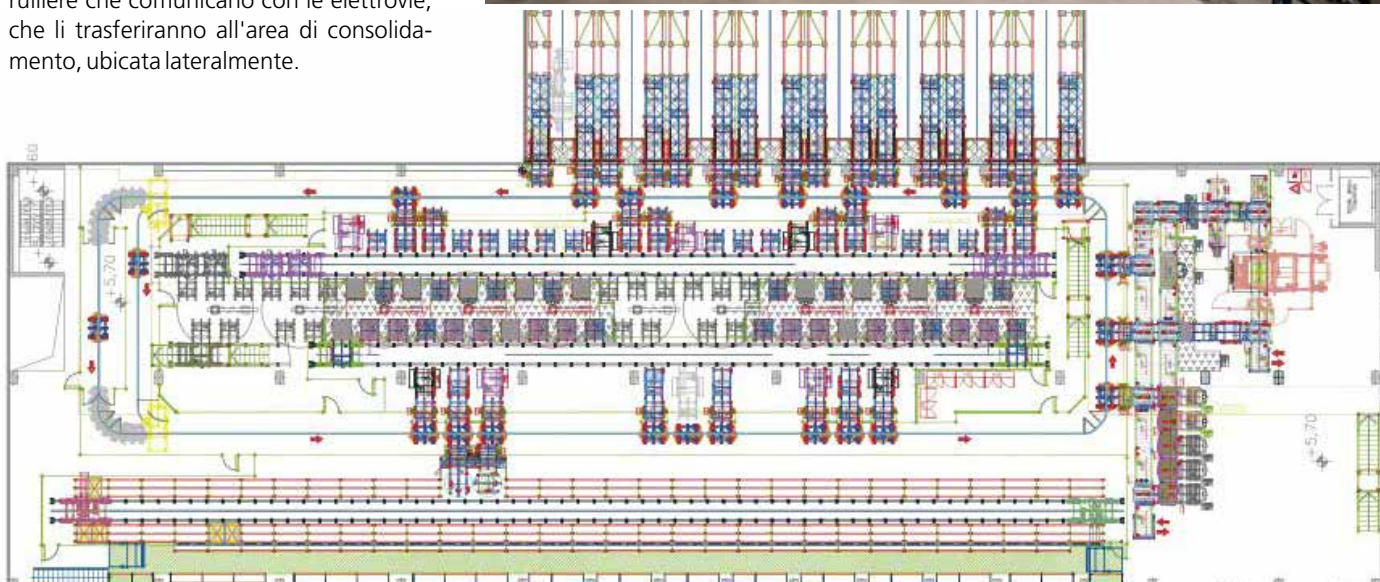
Per facilitare le manovre degli operatori, sono stati previsti dispositivi ausiliari, come tavoli che possono essere alzati per ottenere una posizione ergonomica e mezzi di movimentazione dei contenitori con ventose per spostare i carichi più pesanti.

La corretta organizzazione e l'uso di dispositivi automatici è fondamentale per garantire i cicli richiesti e l'esecuzione ottimale del picking. Le elettrovie ritirano i pallet provenienti dal magazzino direttamente dai pettini di uscita e li situano su una delle quattro rulliere di entrata di questa zona.

Due navette doppie organizzano quest'area e distribuiscono i pallet tra le rulliere di entrata, le stazioni di prelievo e le postazioni di picking. I pallet di picking dai quali si è già prelevata la merce seguono il percorso inverso per tornare al magazzino.

Per evitare movimentazioni superflue dei trasloelevatori e l'entrata e l'uscita costante della merce in questo livello, è stato adibito un buffer con 120 posizioni per pallet a elevata rotazione che rimangono in attesa, anch'essi gestiti da due navette.

Altre due navette si occupano di rifornire le postazioni di picking con pallet vuoti e di ritirare gli ordini una volta che sono stati completati. In seguito, li depositano sulle rulliere che comunicano con le elettrovie, che li trasferiranno all'area di consolidamento, ubicata lateralmente.





Vicino alla zona di consolidamento, sono state installate scaffalature per picking manuale dove si preparano gli accessori per gli ordini che lo richiedono.

Una volta terminati gli ordini, i pallet sono trasferiti alla fasciatrice. Poi, la merce rimarrà in attesa di essere inviata alle zone di precarico quando necessario.

Nell'area di picking sono state installate diciotto postazioni con pallet per picking e venti di consolidamento





Comunicazione automatica

Le diverse zone che si trovano al livello di picking sono collegate automaticamente mediante il circuito di elettrovie e le navette.

Le navette, il cui compito è unire in linea retta le diverse stazioni e le postazioni di preparazione degli ordini, sono comprese nella zona di picking.

Il loro grande vantaggio è che possono spostarsi nei due sensi e unire stazioni diverse. Si muovono su binari a una velocità di 120 m/min e dispongono di rulliere a catene e a rulli, oltre a forche telescopiche per movimentare i pallet.

Le elettrovie compongono un circuito chiuso intorno alla zona di picking e collegano quest'area all'entrata e all'uscita dal magazzino e a quella di consolidamento.

La scelta è ricaduta sulle elettrovie poiché si tratta di un sistema di trasporto molto agile e veloce, che garantisce un flusso costante della merce. Sono in grado di percorrere i tratti in curva ed è possibile installare deviazioni e scorciatoie.

È stata progettata un'area di movimentazione su un lato del circuito, dove vengono trasferite le navette quando sono necessari degli interventi. Le elettrovie facilitano le operazioni di pulizia, poiché il pavimento è privo di ostacoli.





Le elettrovie possono raggiungere i 100 m/min nei tratti rettilinei, una velocità superiore a quella delle rulliere



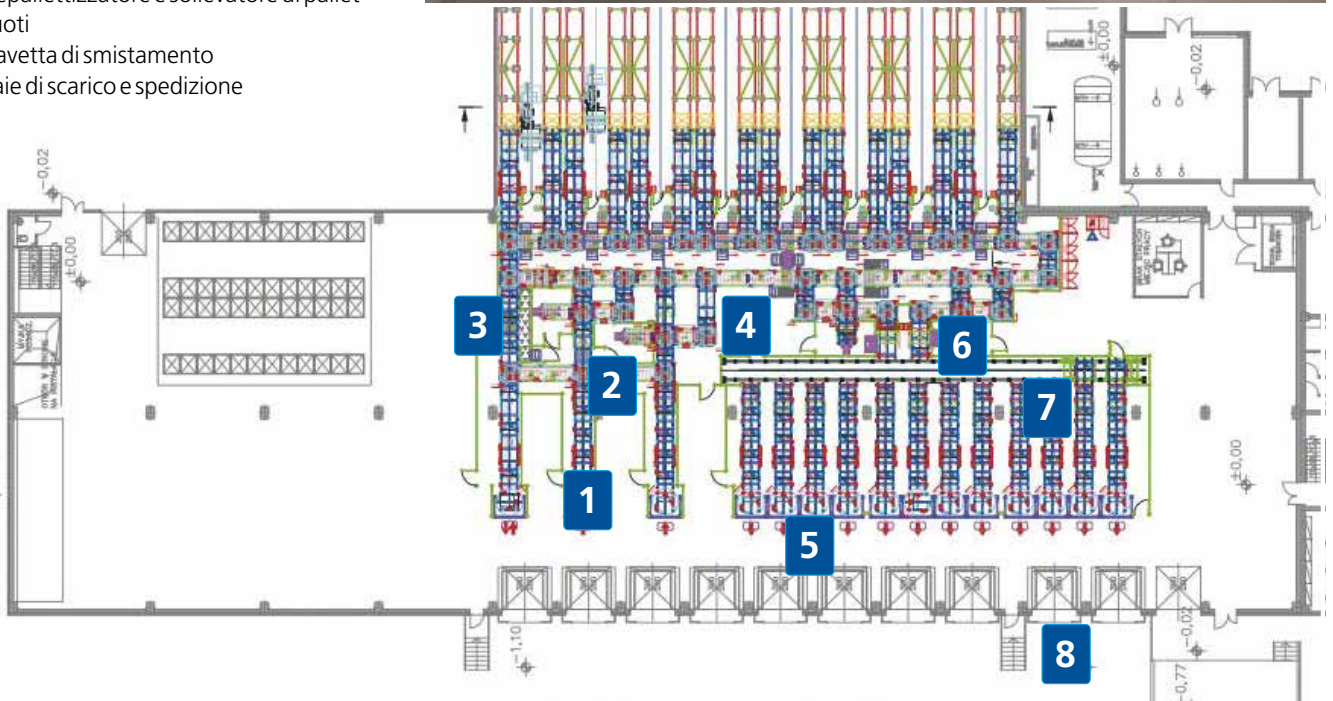


Livello inferiore

Zona di ricevimento

Il livello inferiore dell'edificio adiacente al magazzino è distribuito come segue:

1. Rulliere di entrata
2. Insieme di sollevatori e dispenser di pallet vuoti
3. Postazione di controllo di pallet e ricondizionamento
4. Circuito doppio di circolazione e collegamento con le rulliere all'interno del magazzino
5. Tunnel di precarico
6. Depallettizzatore e sollevatore di pallet vuoti
7. Navetta di smistamento
8. Baie di scarico e spedizione



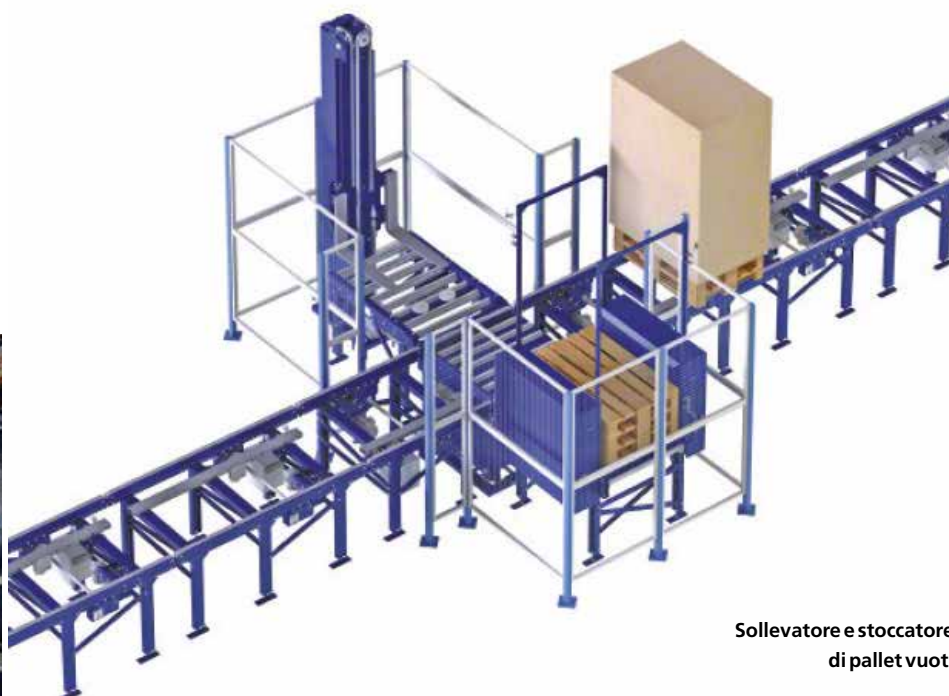
La merce proveniente dalla produzione entra nel centro logistico attraverso le baie sovraelevate. Lo scarico dei camion avviene con carrelli elevatori che consentono di introdurre i pallet direttamente nel circuito di entrata.

In questo magazzino, la maggior parte dei pallet utilizzati sono di una qualità non adeguata e i prodotti hanno un peso molto elevato. Per questo motivo, sono stati installati una serie di sollevatori che depositano la merce su pallet schiavi.

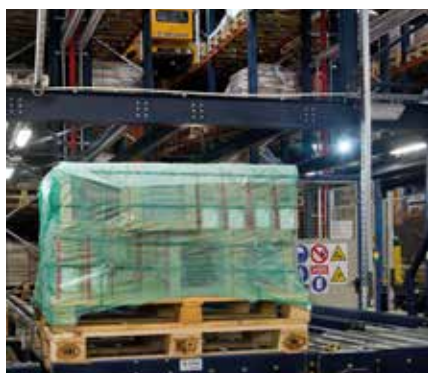
Successivamente, la merce attraversa la postazione di ispezione per verificare che vengano rispettati i requisiti previsti nel progetto ed entra quindi in magazzino.



L'utilizzo di pallet schiavi garantisce la resistenza dei carichi e la loro stabilità nel circuito e all'interno del magazzino



Sollevatore e stoccatore di pallet vuoti





Uscita merci dal magazzino

I pallet che sono pronti per essere spediti lasciano il magazzino dal livello inferiore e si collegano con il circuito principale di rulliere che li trasferisce all'area spedizioni.

Questa zona è dotata di due depallettizzatori e due sollevatori di pallet vuoti per recuperare il pallet schiavo

Una navetta doppia trasferisce i pallet con il carico e li smista in dodici tunnel di precarico, che sono formati da rulliere a catene e da una piattaforma girevole alle estremità che consente il ritiro dei pallet dal lato più comodo, a seconda della loro sistemazione nel veicolo di trasporto.

Questo sistema rende possibile raggruppare i pallet di uno stesso ordine o percorso e velocizza le operazioni di carico nei camion di distribuzione.



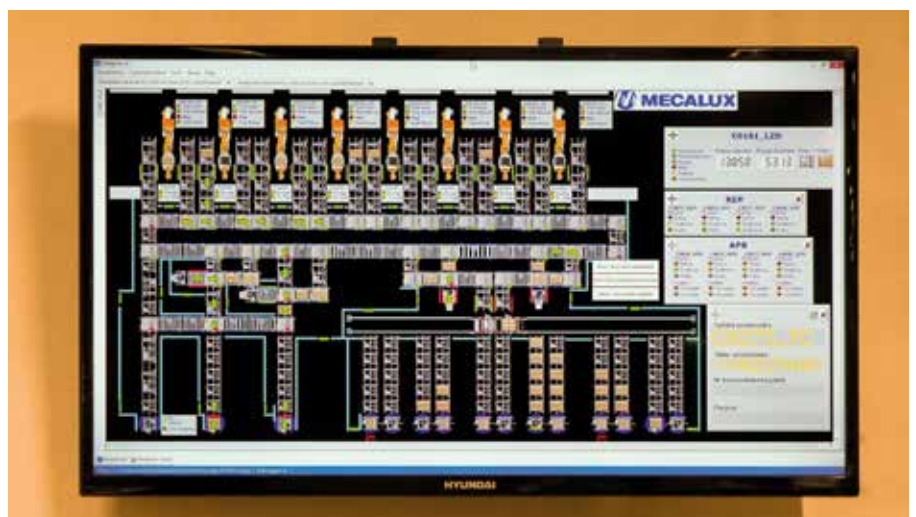
Easy WMS di Mecalux è il cervello dell'impianto, che organizza tutte le funzioni eseguite, tra cui il ricevimento, l'assegnazione di ubicazioni e lo stoccaggio dei pallet secondo la loro rotazione, la preparazione degli ordini e la spedizione finale

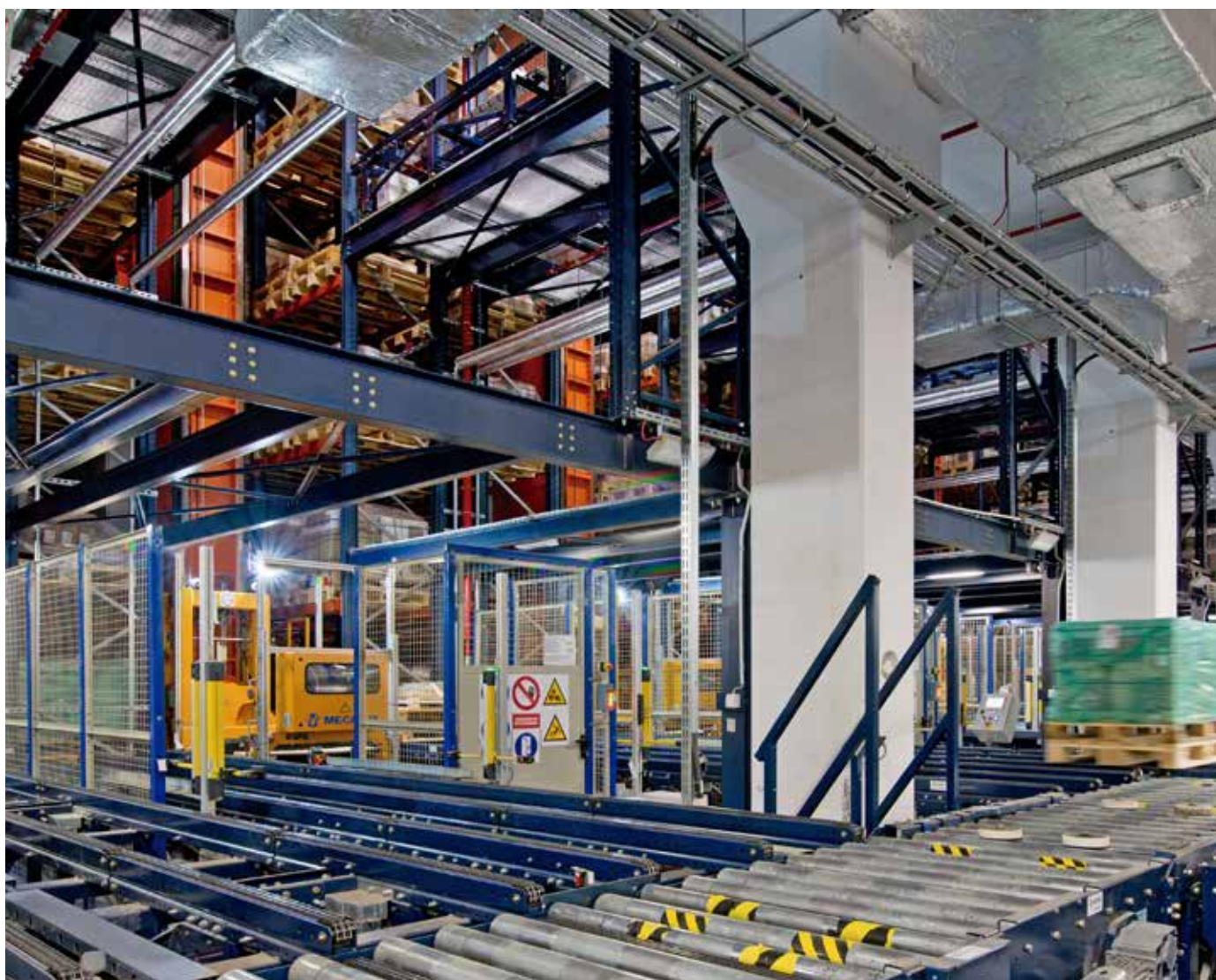
Easy WMS di Mecalux

Nel centro logistico di Ceramika Paradyż è stato installato il software di gestione magazzini Easy WMS di Mecalux, che guida tutto il ciclo operativo interno.

Poiché il magazzino è completamente automatico, è stato installato anche il modulo di controllo Galileo che garantisce il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di movimentazione utilizzati, oltre a permettere di rispettare le misure di sicurezza.

Easy WMS di Mecalux è in comunicazione permanente e bidirezionale con il software ERP di Ceramika Paradyż; entrambi trasferiscono dati e informazioni fondamentali per il funzionamento e la gestione efficace del magazzino, consentendo di ottenere il massimo rendimento dai processi logistici.





Vantaggi per Ceramika Paradyż

- **Massimo rendimento:** il magazzino automatico di Ceramika Paradyż garantisce un flusso costante di prodotti e un agile sistema di preparazione degli ordini, con il minimo intervento degli operatori, eliminando così i rischi.
- **Grande capacità di stoccaggio:** il magazzino autoportante di 3.290 m² e 25 m di altezza vanta una capacità di oltre 20.200 pallet con un peso massimo di 1.500 kg.
- **Efficiente gestione del magazzino:** il ciclo operativo del magazzino è diretto e organizzato da Easy WMS di Mecalux e dal software di controllo Galileo, la cui funzione è inviare gli ordini di movimentazione a tutti i dispositivi che compongono l'impianto.

PARADYŻ
CERAMIKA

Dati tecnici

Capacità di stoccaggio	20.256 posti pallet
Dimensioni del pallet	800 x 1.200 mm e 800 x 1.250 mm
Peso massimo per pallet	1.500 kg
Altezza del magazzino	25 m
Lunghezza del magazzino	97 m
Larghezza del magazzino	35 m
N. di corsie di stoccaggio	8

