



## Case study: DAFSA

Un magazzino unico in un ambiente privilegiato

Paese: Spagna



Mecalux costruisce per DAFSA un magazzino automatico autoportante in un luogo molto bello paesaggisticamente vicino a Valencia; la finitura esterna è

stata particolarmente curata per minimizzare l'impatto visivo. Il nuovo magazzino, con più di 23.000 posti pallet, è integrato con le uscite merci di produzione per mezzo di un

tunnel su due livelli. Nella fornitura è stato incluso il sistema di gestione di magazzini Easy WMS di Mecalux, che si occupa di gestire tutti i processi tipici del magazzino.

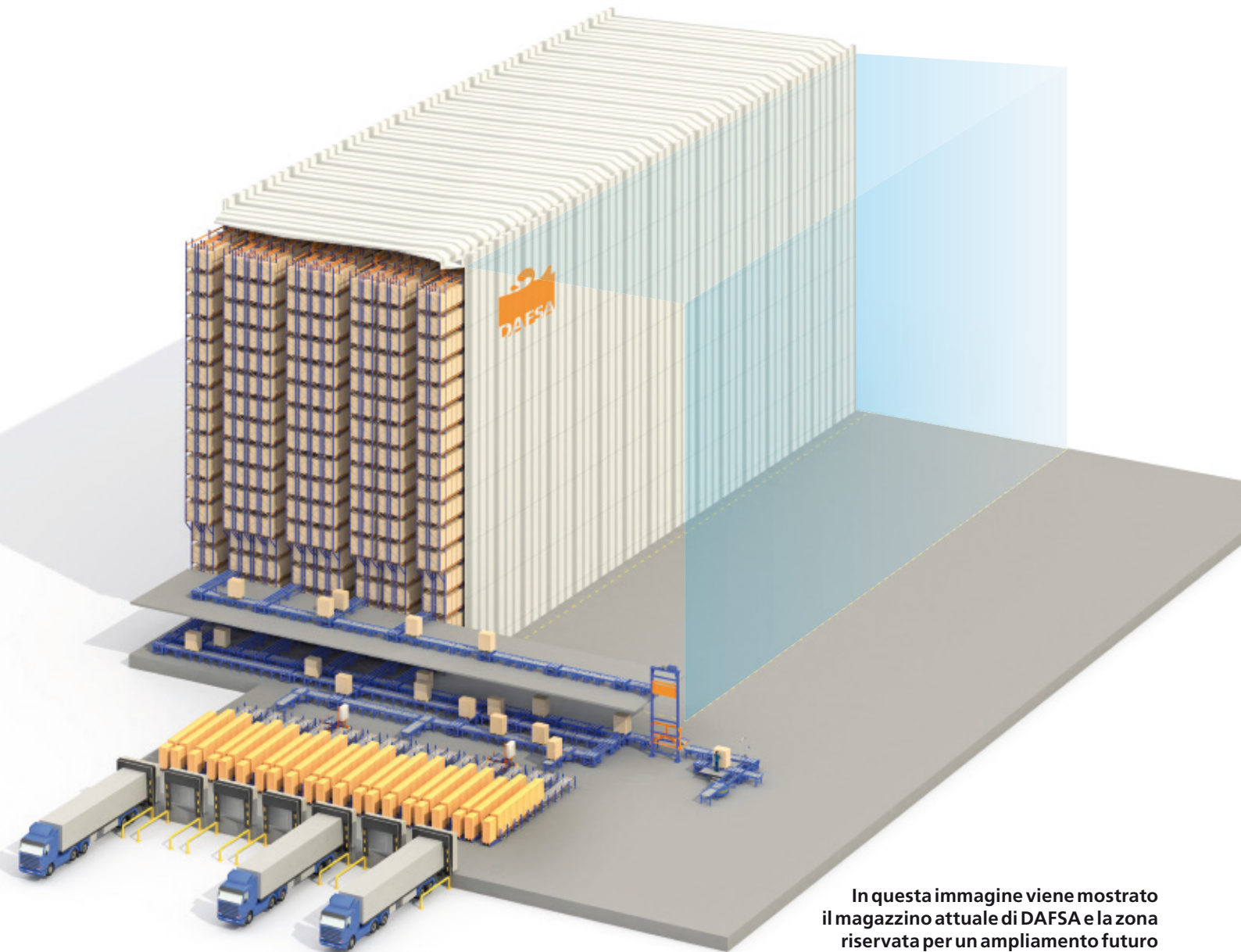


### Chi è DAFSA

DAFSA, produttore di succhi, creme vegetali e orzate, nasce nel 2006 come fornitore di Mercadona, azienda leader di supermercati in Spagna. La forte crescita ottenuta negli ultimi anni l'ha posizionata come una delle aziende più attive del settore, con una produzione di oltre 250 milioni di litri annui.

Nel 2014 ha reso operativo il nuovo stabilimento produttivo di Segorbe (Castellón), con una superficie totale di 66.000 m<sup>2</sup>, la fabbrica di trattamento, confezionamento e consegna più innovativa e sostenibile d'Europa. Nello stabilimento spicca il magazzino automatico costruito da Mecalux.

La collaborazione tra le due aziende risale agli inizi di DAFSA. Sin da allora, Mecalux ha costruito diversi magazzini con soluzioni che si sono adattate alle mutevoli esigenze dell'azienda.



In questa immagine viene mostrato il magazzino attuale di DAFSA e la zona riservata per un ampliamento futuro







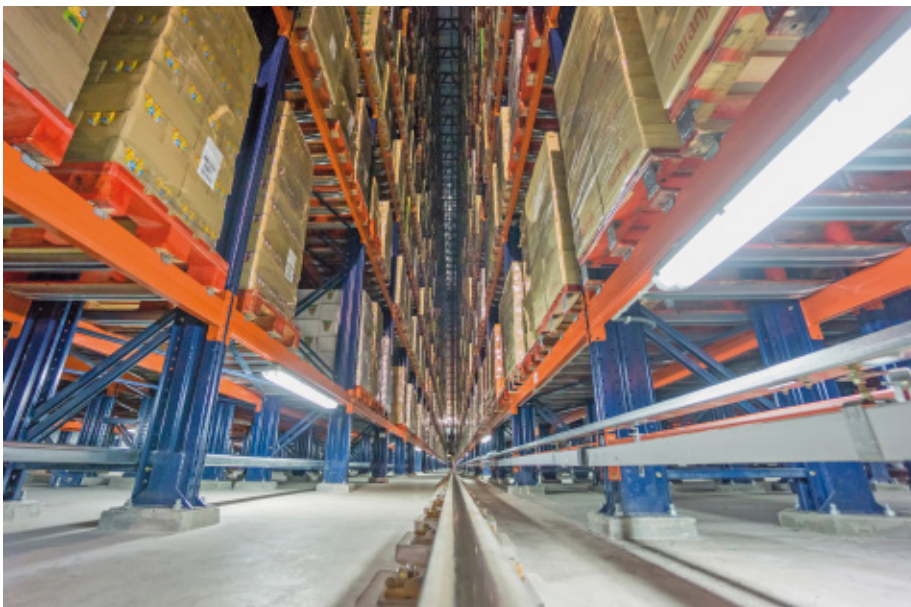
DAFSA dispone di uno spazio riservato con il quale potrebbe raddoppiare la capacità di stoccaggio attuale

**Un magazzino autoportante per il presente e il futuro**

L'immagine riportata mostra il concetto del magazzino installato e lo spazio riservato a un ampliamento futuro, previsto per moltiplicare la capacità di stoccaggio fino a 40.000 posti pallet se necessario.

Oltre al suo proprio peso, le scaffalature devono sostenere quello dei pallet stoccati e delle forze esterne indicate dalle normative, tra cui il vento.

In un magazzino autoportante come questo, le scaffalature sono la struttura dell'edificio e su di esse si monta la pannellatura.



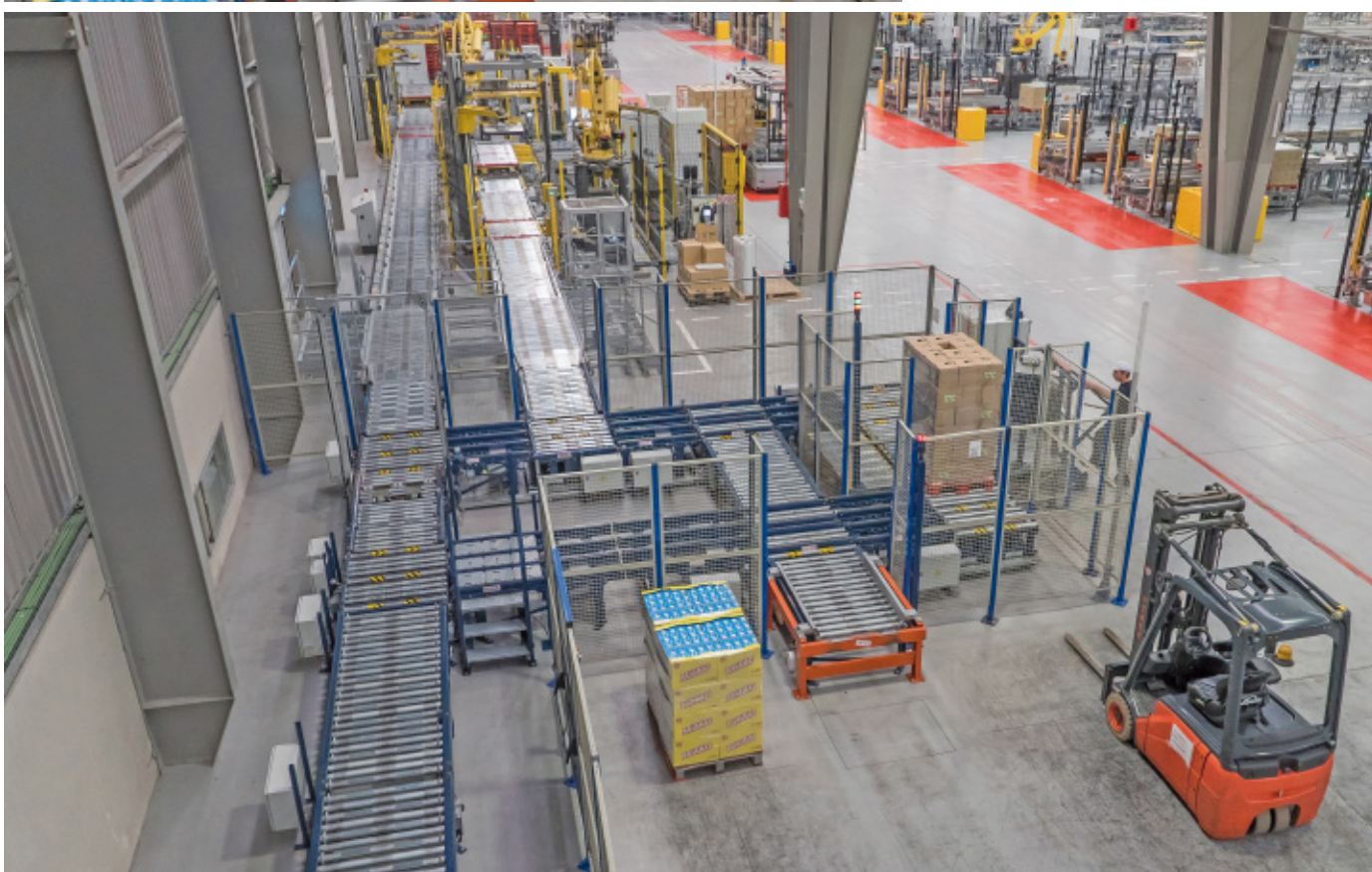
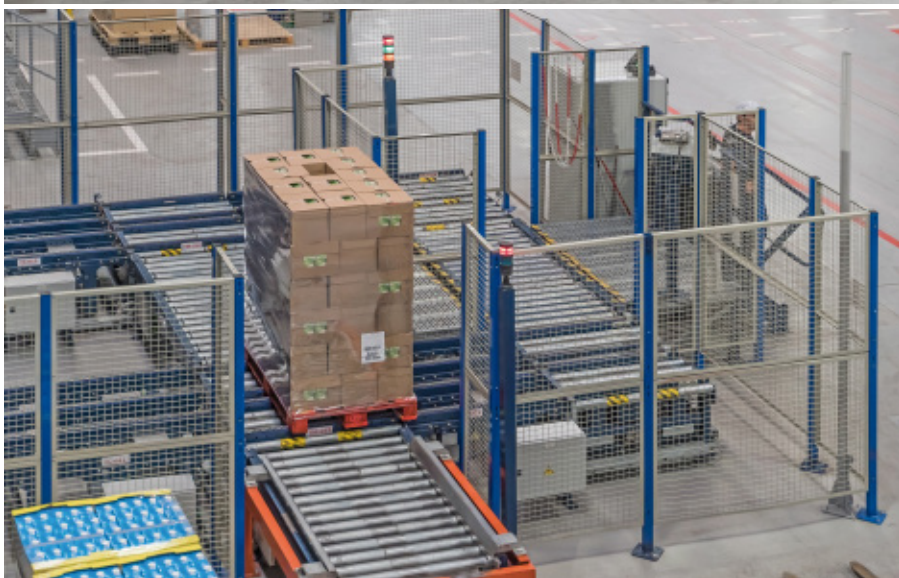




Il magazzino presenta un'altezza di 39 m, una larghezza di 31 m e una lunghezza di 102 m ed è dotato di quattro corsie di stoccaggio. Una di queste corsie è stata isolata dal resto per lo stoccaggio dei prodotti surgelati. È stato dunque necessario realizzare una costruzione specifica in modo che la corsia fosse parte integrante dell'edificio, senza che fosse necessario installare elementi che fungessero da ponte termico.

Grazie al progetto del magazzino, sarà possibile procedere con la seconda fase senza che sia necessario interrompere la produzione né il funzionamento dell'impianto di DAFSA

Le attrezzature fornite da Mecalux e il sistema di gestione del magazzino Easy WMS controllano la movimentazione dei prodotti pallettizzati alla fine delle linee di produzione, ottenendo un'integrazione totale tra la fabbrica e il magazzino. In questo modo, si riduce al minimo l'intervento umano per spostare la merce tra le diverse aree.











### Entrata magazzino: livello superiore

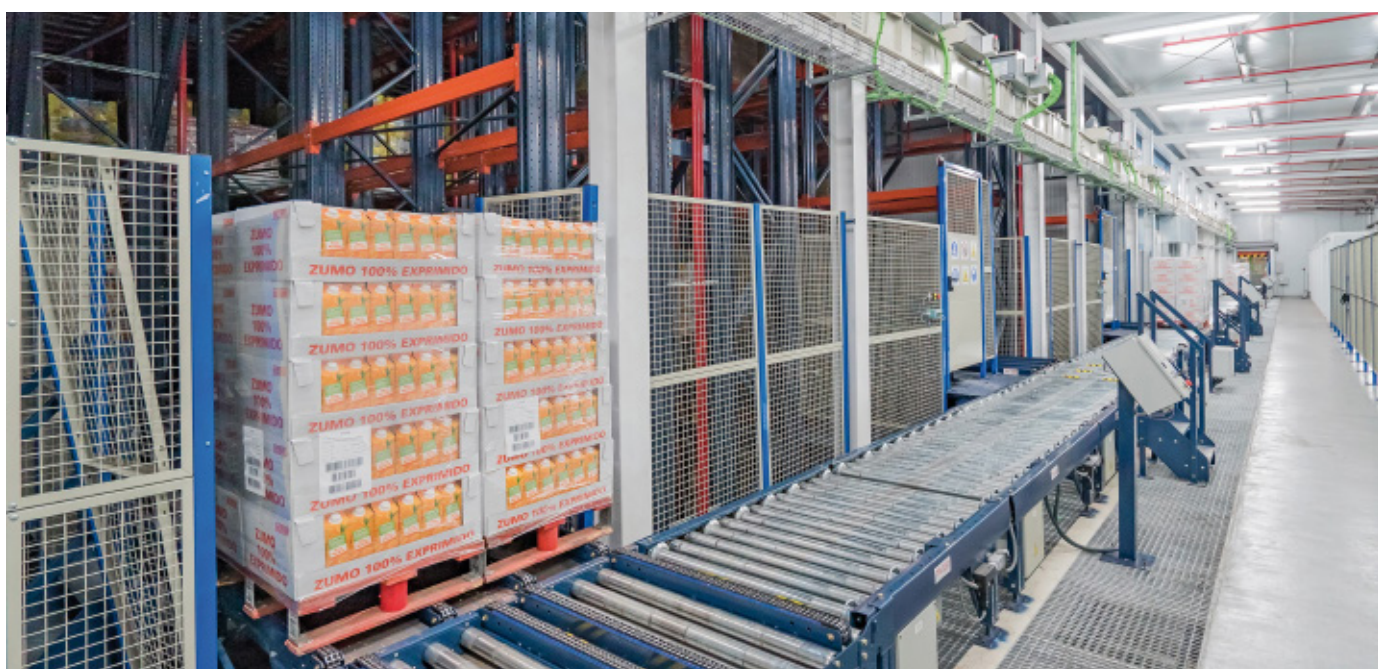
Il magazzino, che si trova nella parte a sinistra dello stabilimento, è collegato alle uscite della produzione per mezzo di un tunnel su due livelli. Uno spazio è stato riservato per un ampliamento futuro.

Affinché i pallet possano entrare in magazzino, sono stati adibiti degli elevatori all'estremità del tunnel che sollevano il carico fino al livello superiore, dove un circuito di trasportatori automatici si occupa di trasportare i pallet fino alla corsia di stoccaggio assegnata dal software di gestione del magazzino EasyWMS.

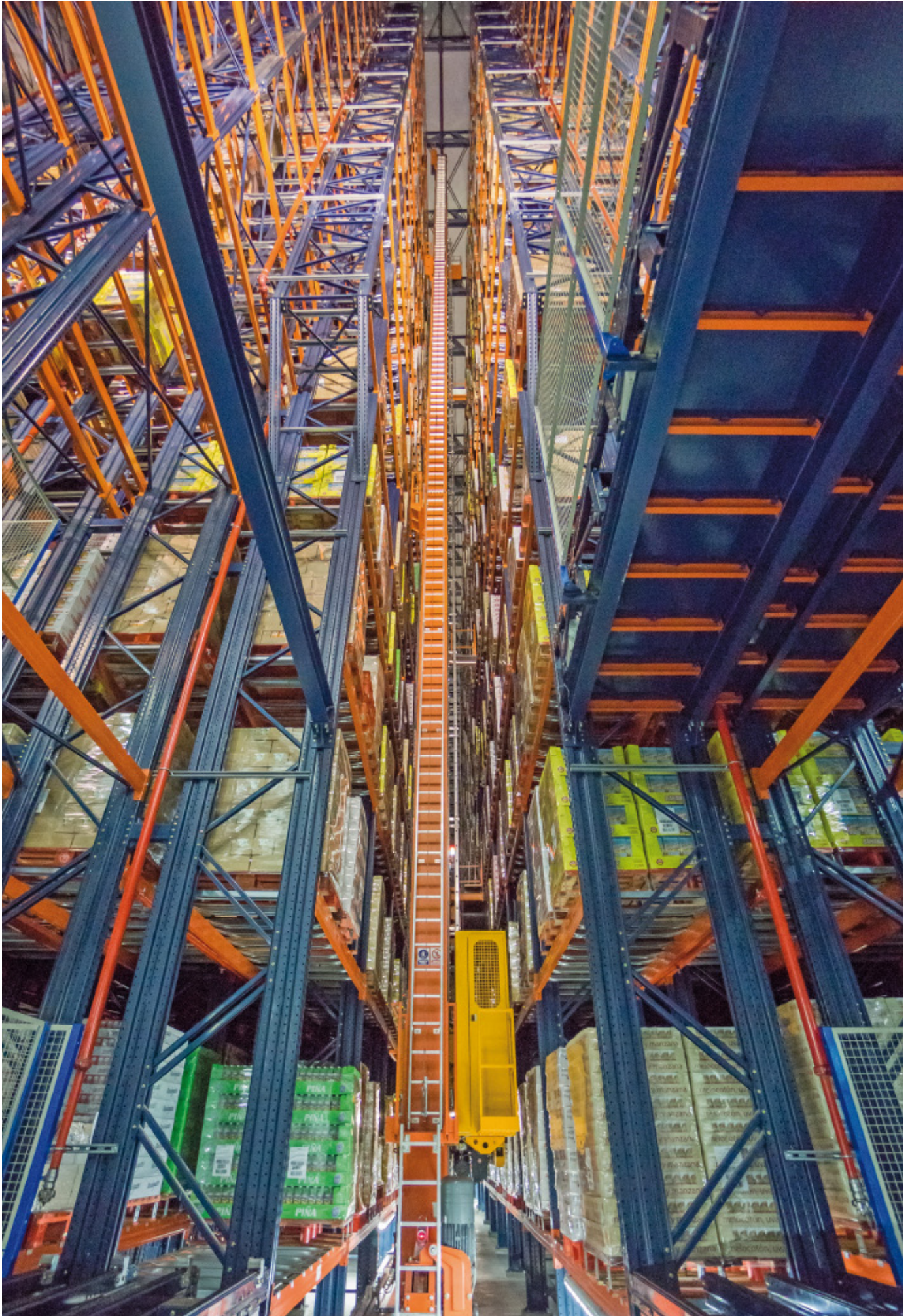
Le varie postazioni di controllo e confezionamento garantiscono che i pallet che entrano in magazzino siano in ottimo stato e presentino le dimensioni corrette. La funzione di verifica è fondamentale dato che nello stesso magazzino si depositano europallet da 1.200 x 800 mm e pallet Dusseldorf da 600x800 mm.



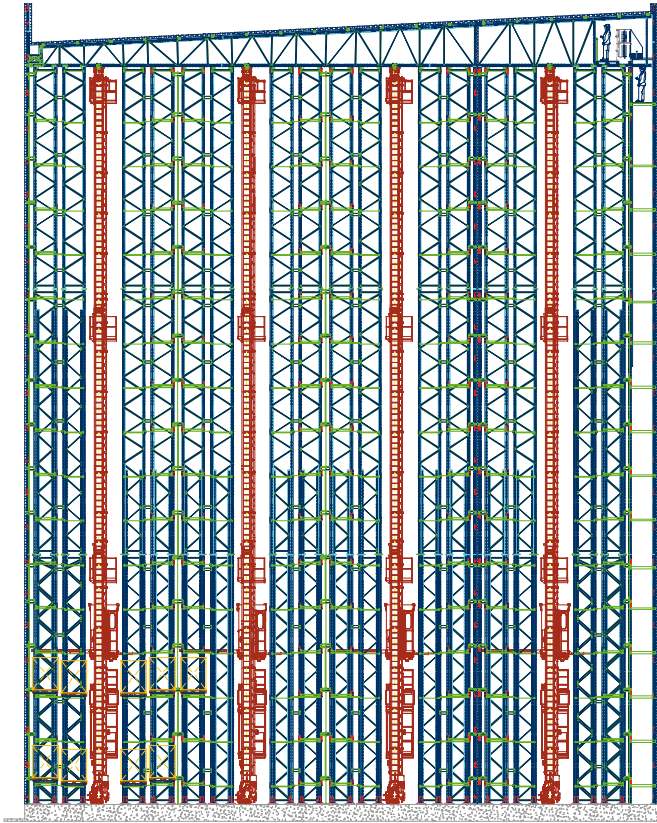
È stato adibito un postazione in entrata convenzionale servita da carrelli elevatori per i prodotti provenienti dagli altri piani











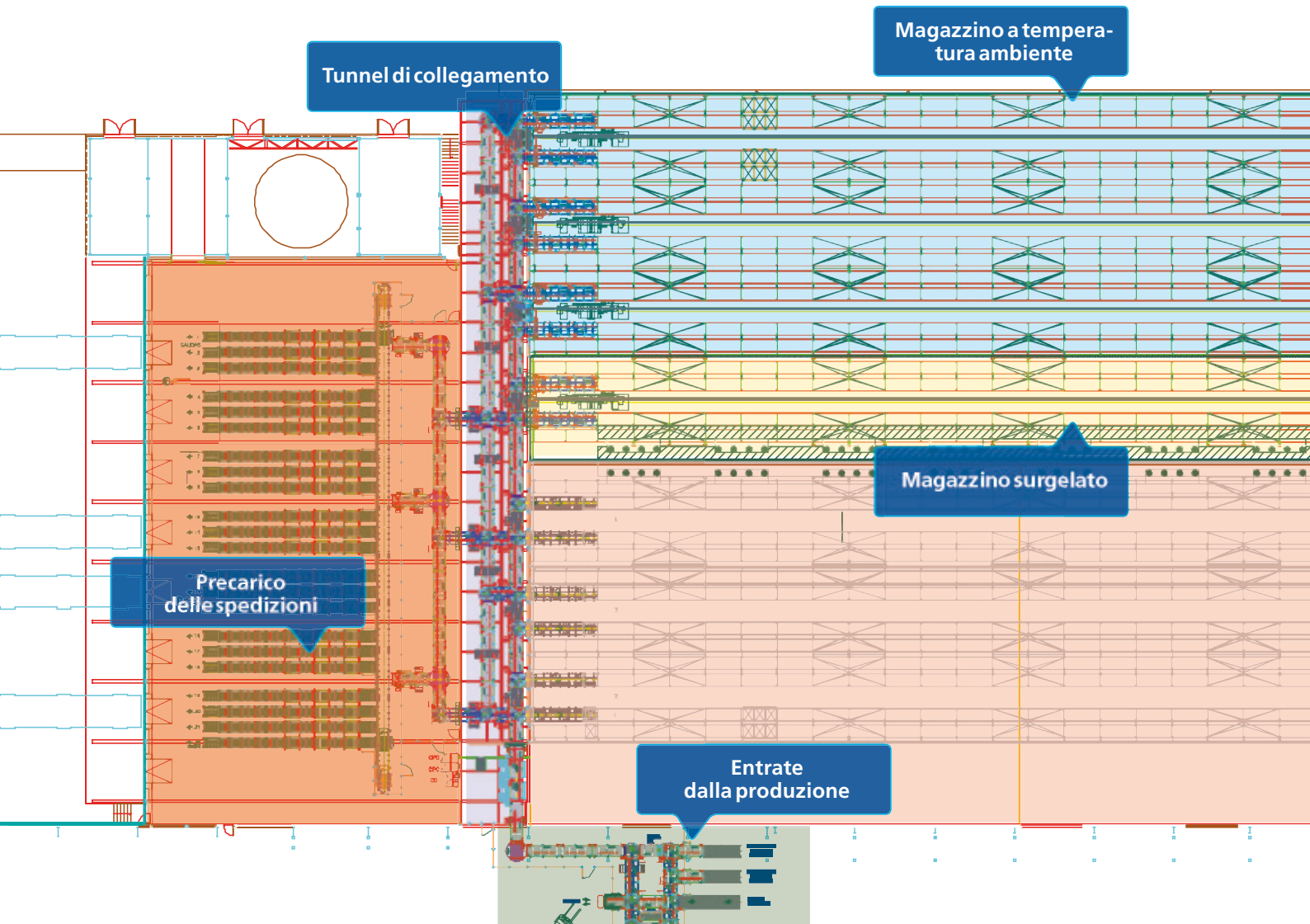
### Interno del magazzino

Sono state installate piattaforme sopraelevate che coincidono con il livello superiore del tunnel e sulle quali si appoggiano i trasportatori in entrata delle corsie.

Il magazzino è composto da quattro corsie in cui circolano i trasloelevatori che si occupano di effettuare le movimentazioni tra le postazioni e i trasportatori in entrata e in uscita dei pallet. Come commentato prima, una delle corsie è stata isolata dal resto per poter stoccare prodotti surgelati.

Sono state installate scaffalature a doppia profondità sui due lati delle corsie, con 16 livelli di carico progettati per poter stoccare i due formati di pallet utilizzati da DAFA.

I dispositivi di congelamento, i sistemi antincendio, le guide superiori dei trasloelevatori e gli altri dispositivi interni si appoggiano e fissano alle scaffalature stesse, formando un insieme integrale.



Tunnel di collegamento

Magazzino a temperatura ambiente

Precarico delle spedizioni

Magazzino surgelato

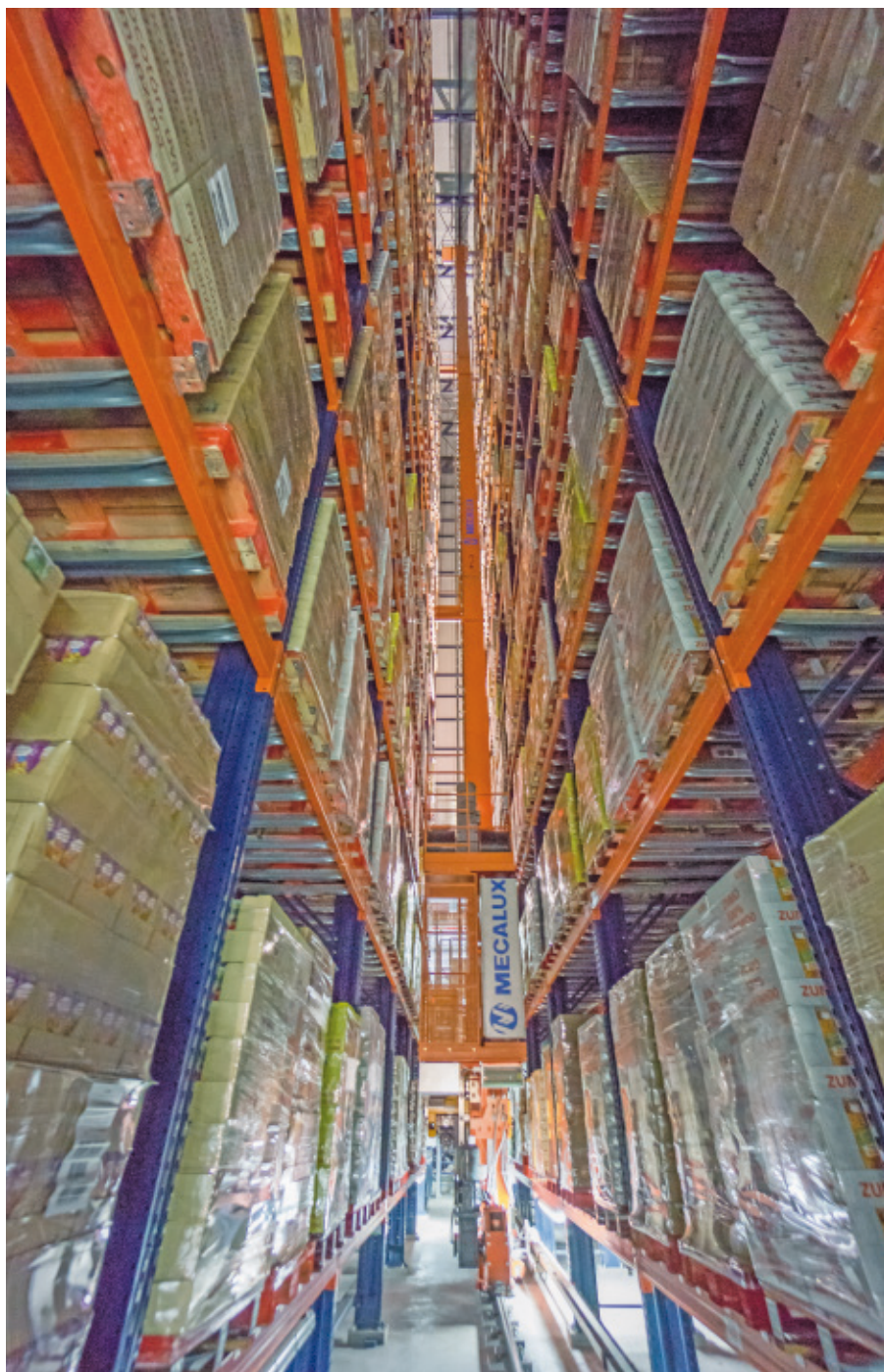
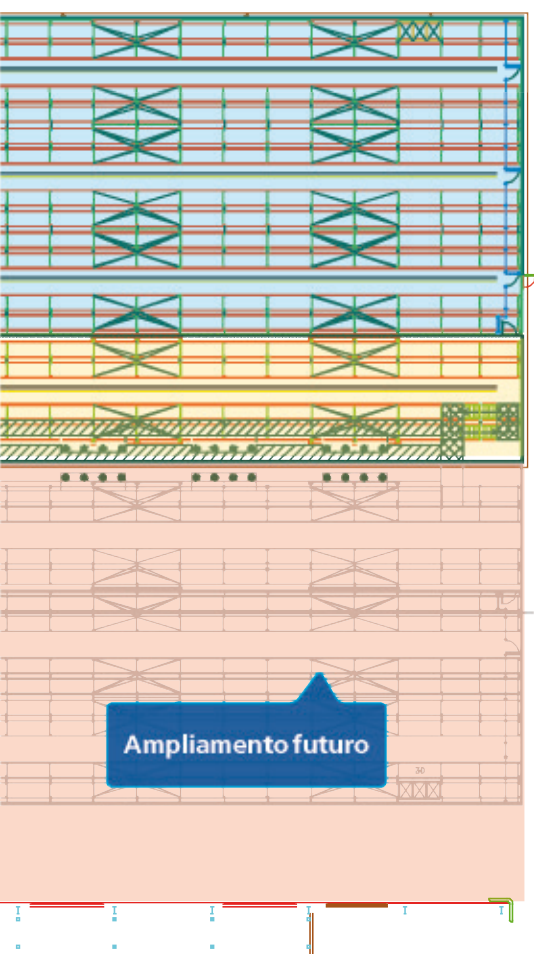
Entrate dalla produzione



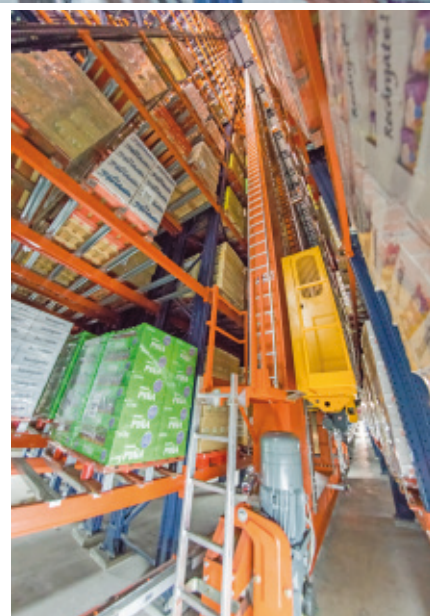
I trasloelevatori sono di tipo bicolonna e sono dotati di una cabina a bordo per agevolare i lavori di movimentazione, come si può osservare nella fotografia in basso a destra.

L'impianto è distribuito tra le seguenti zone che si distinguono in:

1. Magazzino a temperatura ambiente
2. Corsia di stoccaggio surgelato
3. Tunnel di collegamento
4. Entrate dalla produzione
5. Precarico delle spedizioni
6. Ampliamento futuro del magazzino
4. Entradas desde producción
5. Precargas de expediciones
6. Futura ampliación del almacén



La capacità del magazzino è di oltre 23.000 posti pallet da 1.200 x 800 mm, con un'altezza di 1.700 mm e un peso di 1.050 kg. Se tutti i pallet fossero di 600 x 800 mm, la capacità di stoccaggio aumenterebbe a oltre 46.000 posti pallet







### Uscita dei pallet: livello inferiore

Sebbene il livello superiore del tunnel sia stato destinato unicamente alle entrate, al livello inferiore convivono uscite e entrate, ripercuotendosi sulle entrate.

Il circuito principale situato al piano inferiore del tunnel è costituito da una doppia via di trasportatori da cui entrano ed escono i pallet.

Nella fotografia in basso, che corrisponde al tunnel, si può osservare un accesso a una corsia a temperatura ambiente, seguita dalle porte verticali di accesso alla corsia surgelato.

Il circuito di trasportatori installato sulla testata del magazzino è collegato per mezzo di tre porte alla zona di spedizione ubicata in un edificio adiacente. Una volta lì, due navette si occupano di depositare i pallet in uno dei canali a gravità posti a terra.

Nel livello inferiore del tunnel si trova la testata del magazzino, dove si trovano i punti di uscita con una parte dei punti di entrata











### Spedizioni

Anche le spedizioni sono segmentate in base al prodotto. In questo modo, la parte riservata ai prodotti surgelati è stata condizionata all'interno di una recinzione chiusa con capacità per due precarichi e con porte verticali avvolgibili che si aprono automaticamente per depositare i pallet nei canali a gravità.

In totale, sono stati installati sette gruppi di precarichi e un'uscita rapida. Ogni gruppo

è composto da tre canali a gravità con capacità per 11 pallet ciascuno, conformando tra tutti e tre il carico completo di un camion, vale a dire 33 pallet.

I canali sono preparati affinché i pallet vengano movimentati al momento della loro uscita da transpallet elettrici.

Le uscite dei precarichi coincidono con le baie di carico dei camion, come mostrato nelle fotografie di questa doppia pagina.

Una navetta si occupa di collegare le stazioni in uscita con i diversi canali di consolidamento degli ordini









### Pallet diversi, soluzioni diverse

L'impianto è preparato per ricevere euro-pallet da 800 x 1.200 mm e pallet Dusseldorf da 800x600 mm.

L'utilizzo dei pallet Dusseldorf è molto frequente nel settore della distribuzione, soprattutto per i prodotti ad alta rotazione, dato che vanno direttamente dalla produzione alle linee delle scaffalature dei supermercati, evitando movimentazioni intermedie.

L'impianto è stato adibito per stoccare e movimentare pallet Dusseldorf dato che la loro percentuale rispetto agli europallet è più elevata



Pallet Dusseldorf 800x600 mm



Europallet 800 x 1.200 mm



Per stoccare pallet da 800 x 1.200 mm con profondità varia e con la massima sicurezza, è stato necessario posizionare delle rompitratta nelle scaffalature, come si osserva nell'immagine in basso a destra.

Anche i trasportatori sono stati adeguati al formato dei pallet Dusseldorf. Nei trasportatori a rulli, la separazione tra di essi è inferiore alla solita, mentre nei trasportatori a catene sono state installate quattro vie. Inoltre, per evitare confusione, le postazioni di controllo aiutano a distinguere i due tipi di pallet.





## Easy WMS

È il cervello che dirige tutto il ciclo operativo dalle uscite di produzione fino alla spedizione. Questo potente sistema di gestione del magazzino sviluppato da Mecalux offre, tra le altre, le seguenti funzionalità: Gestione dell'entrata della merce proveniente dalle linee di produzione.

- Stoccaggio dei pallet in magazzino con regole configurate in precedenza in base ai seguenti criteri: tipo di prodotto, ottimizzazione dello spazio e massima produttività.
- Gestione dello stock e mappa del magazzino (quantità e tipologia della merce e relativa ubicazione). Uscite alle spedizioni mediante criteri FIFO e per lotti.
- Preparazione dei precarichi seguendo l'ordine richiesto e successivo carico sui camion.



- Verifica dello stato nelle diverse aree del magazzino e dei relativi dispositivi.

Il modulo di controllo Galileo permette di gestire tutte le movimentazioni delle diverse attrezzature che compongono l'impianto,

così come le relative misure di sicurezza. La comunicazione tra Easy e il software ERP del cliente è permanente e bidirezionale, vengono trasferiti i dati di cui hanno bisogno entrambi i sistemi per operare e gestire il magazzino con efficacia.







### Vantaggi per DAFSA

- **Aumento della capacità di stoccaggio:** il magazzino di DAFSA ha una capacità di oltre 23.000 pallet da 800 x 1.200 mm. L'impianto dispone di uno spazio per un ampliamento futuro che permetterà di moltiplicare la capacità di stoccaggio fino ai 40.000 posti pallet.
- **Estetica globale:** costruzione di un centro logistico moderno e ad alta tecnologia, ma al contempo integrato allo spazio naturale in cui si trova.
- **Incremento dell'efficienza logistica:** DAFSA ha migliorato la sua efficienza logistica grazie all'automazione delle movimentazioni interne del magazzino e al collegamento con le uscite di produzione.
- **Controllo totale:** il software Easy WMS di Mecalux gestisce tutte le movimentazioni, i processi e cicli operativi che si svolgono all'interno del magazzino.



### Dati tecnici

Capacità di stoccaggio	23.232 posti pallet
Peso massimo per pallet	1.050 kg
Altezza del magazzino	39 m
Tipo di trasloelevatore	bicolonna doppia
N. di trasloelevatori	4
N. di navette	2
Canali di prearico	21
Capacità per canale	11
Sistema costruttivo	autoportante

