

# 3LP

# MECALUX

## Caso prático: 3LP S.A.

Mecalux equipa um dos maiores centros logísticos da Polônia

Localização: Polônia



A 3LP S.A., operador logístico da empresa TIM, conta com um enorme centro logístico com capacidade para 35.000 paletes na cidade polonesa de Siechnice, onde a Mecalux forneceu estantes de paletização convencional, estantes dinâmicas, uma plataforma e um bloco de picking com três níveis de passarelas. A estreita colaboração da Mecalux com a TIM-3LP S.A. inicia no ano de 2007, com seu primeiro pedido. Desde então, a empresa confiou na Mecalux em várias ocasiões.



### Sobre a 3LP S.A.

A 3LP S.A. é uma empresa de logística e distribuição fundada pela empresa TIM SA com a finalidade de gerenciar e transportar seus produtos, além dos produtos de outras empresas especializadas na venda *online*.

A TIM SA é um dos maiores distribuidores de produtos elétricos na Polônia. Com mais de 25 anos de experiência a empresa foi pioneira na venda *online* de produtos eletrônicos, sendo atualmente sua principal fonte de renda.

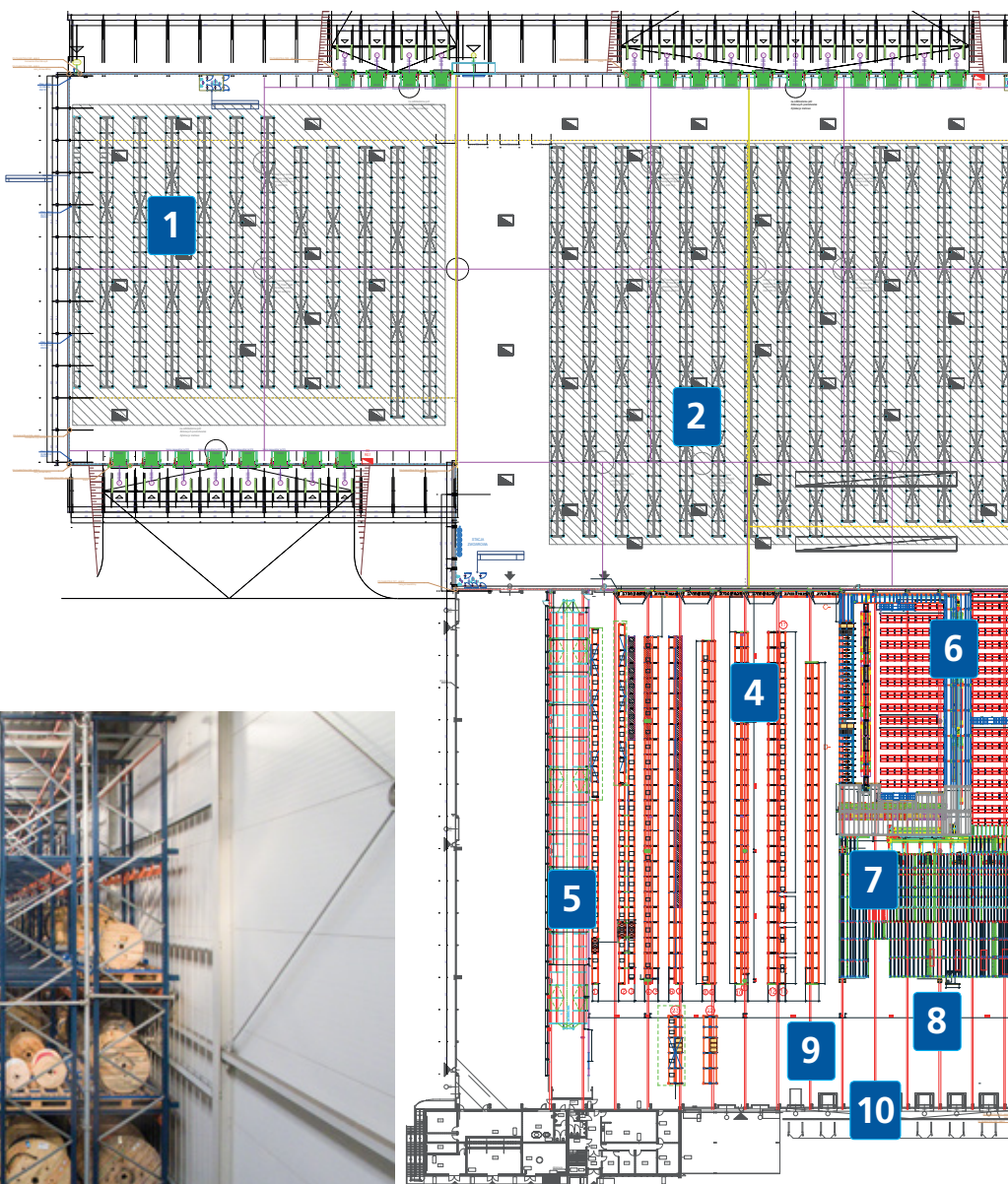
A 3LP S.A. oferece um suporte integral no âmbito da distribuição, armazenamento otimizado e transporte 24 horas, garantindo um serviço rápido e de qualidade.

### O armazém e suas partes

Com uma superfície aproximada total de 40.000 m<sup>2</sup>, o armazém que a 3LP S.A. possui na cidade de Siechnice, perto de Breslávia, é atualmente um dos maiores e mais modernos da Polônia.

Nele se encontra uma ampla variedade de soluções que se ajustam a qualquer tipo de produto e que permitem aumentar a capacidade de armazenamento, assim como a velocidade na preparação dos pedidos.

A grande variedade de soluções possibilitou que a 3LP S.A. aumente a capacidade de armazenamento e agilize a preparação de seus pedidos





### Partes destacadas do armazém:

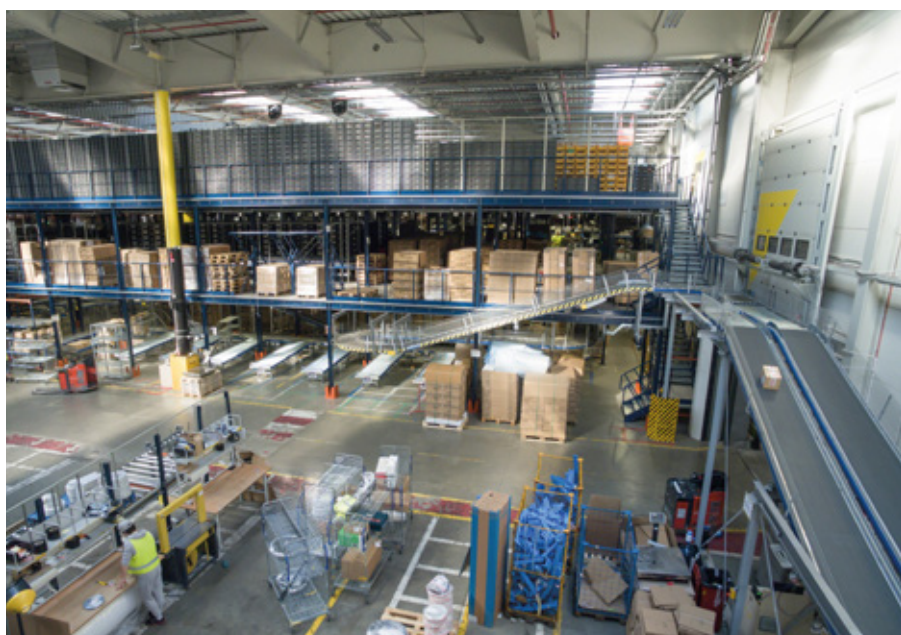
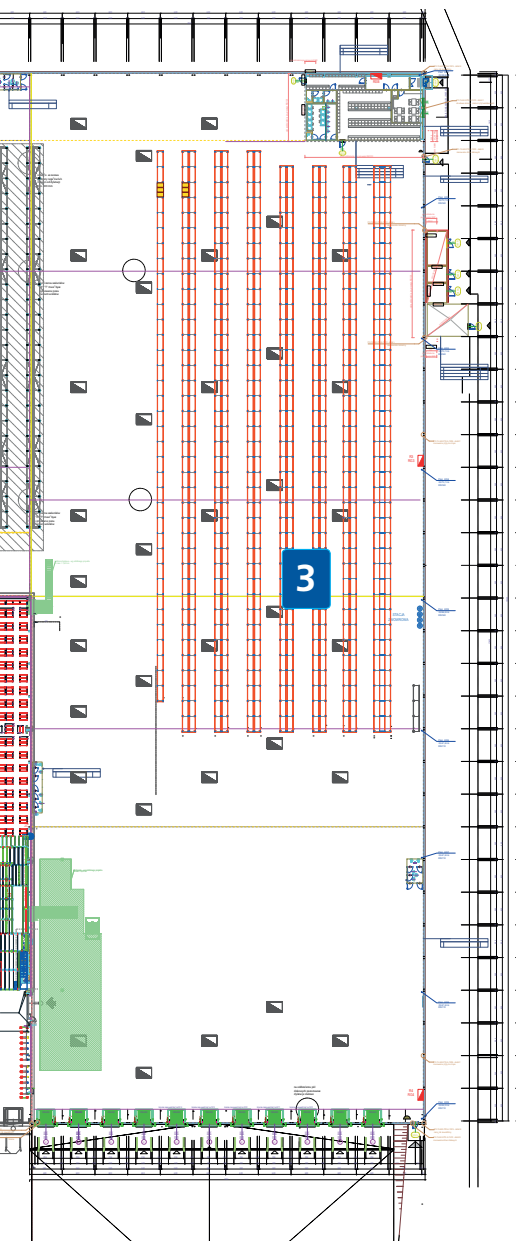
- 1, 2, 3 e 4. Armazém de paletes sobre estantes convencionais
5. Armazém automático para bobinas
6. Bloco de picking com três níveis de passarelas que utilizam um circuito de transportadores
7. Plataforma de três níveis
8. Área de consolidação e classificação de pedidos provenientes do bloco de picking
9. Área de consolidação e fechamento de pedidos
10. Expedição



As estantes para paletes ocupam grande parte da superfície do armazém da 3LP S.A. Nelas são armazenadas uma ampla variedade de produtos, além de bobinas fracionadas sobre paletes.

O bloco de picking, de três níveis de passarelas, é utilizado para preparar os pedidos de pequenas peças de grande consumo. Um circuito de transportadores une os diferentes pisos entre si e a área de consolidação.

Em frente do bloco de picking também se situa uma plataforma de três níveis que faz a ligação com o bloco de picking através de um circuito de transportadores. Ao nível do solo devem ser disponibilizados os canais de classificação de pedidos.







### Estantes para paletes

As estantes para paletes estão presentes em cinco setores do armazém da 3LP S.A. Cada setor foi destinado para armazenar diferentes tipos de produtos.

No setor 5 foi disposto um corredor com estantes em ambos os lados para armazenar bobinas fracionadas sobre paletes. Pelo corredor circula um transelevador que se encarrega de transferir de forma automática a mercadoria dos transportadores para as localizações e vice-versa.

Os dois circuitos de transportadores transferem o palete com a bobina fracionada para a área onde se encontra a máquina que se encarrega de desbobinar e controlar a metragem. Esta máquina recebe e desenrola as bobinas para cortar os metros de produto exigido para cada pedido. Quando o processo estiver finalizado, o palete é colocado novamente no transportador de entrada com a bobina fracionada para que o transelevador possa colocá-lo outra vez nas estantes.

As estantes para bobinas são capazes de armazenar até 1.200 paletes com um peso unitário máximo de 1.200 kg. Cada um deles pode alojar uma ou duas bobinas



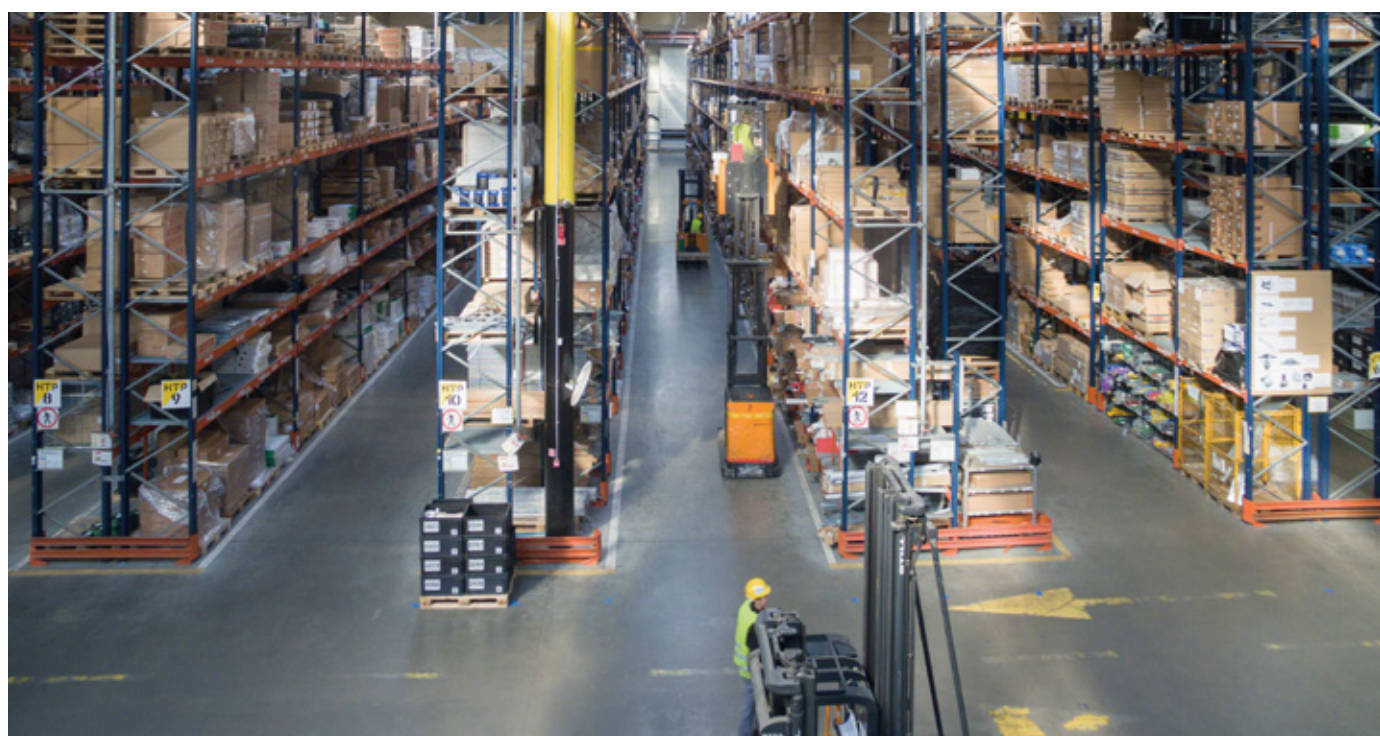
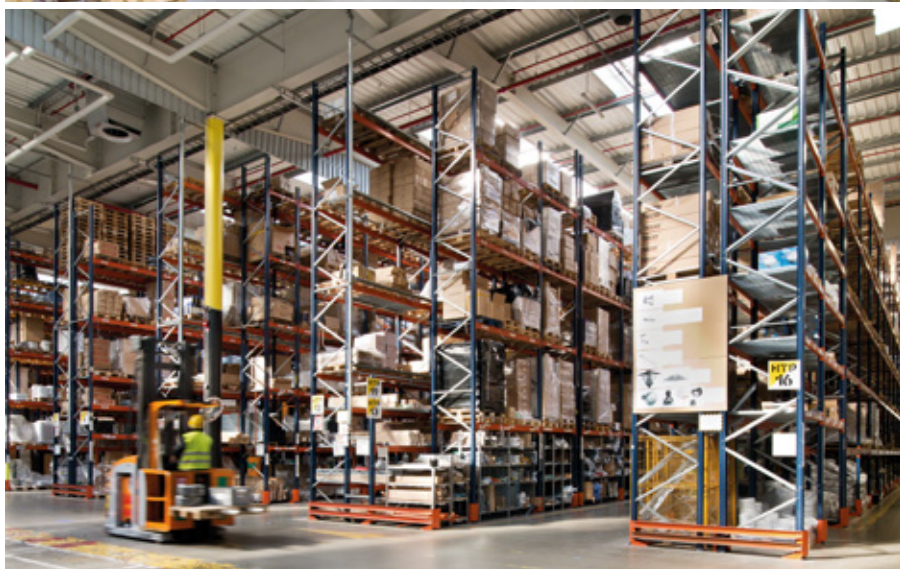


As estantes de paletização convencional instaladas no setor 1, 2, 3 e 4 têm capacidade para um total de 35.000 paletes com uma grande variedade de produtos de múltiplos tamanhos. A distribuição dos níveis das estantes foi adaptada de acordo com o produto e a operação. Este tipo de estante caracteriza-se pela sua versatilidade e porque oferece acesso direto a todas as referências armazenadas.

Em alguns corredores os níveis inferiores das estantes devem ser disponibilizados para que se possa efetuar picking diretamente a partir do palete, enquanto no nível superior é armazenada a reserva de produto paletizada.

Para realizar as tarefas de armazenamento os operadores utilizam empilhadeiras retráteis capazes de operar em corredores com uma largura inferior a 3 m. Estas máquinas são ideais para manusear a carga e sua capacidade de elevação lhes possibilita alcançar o nível mais alto das estantes.

As estantes de paletização, de 9,5 m de altura, possuem uma capacidade de armazenamento de 35.000 paletes de 800 x 1.200 mm e um peso máximo de 1.200 kg







Para fazer picking nos níveis inferiores das estantes os operadores trabalham com máquinas preparadoras de pedidos de co-ta baixa e com elevação.

As preparadoras de pedidos ao nível do solo encarregam-se dos artigos localizados no primeiro nível das estantes ou sobre o piso, enquanto as preparadoras de pedidos com elevação proporcionam o acesso à mercadoria depositada nos níveis superiores.

Como medida de segurança devem ser protegidos os pilares das estantes a fim de absorver os possíveis impactos ocorridos pelos equipamentos de movimentação durante as operações de manuseio das unidades de carga.

#### **Área de consolidação e fechamento de pedidos**

Também devem ser colocadas estantes de paletização convencional no setor 9, exatamente em cima das docas de carga. Nestas estantes são armazenados os paletes com os pedidos fechados e prontos para serem expedidos.



Esta zona conta com uma ampla área destinada à classificação, consolidação e fechamento de pedidos. Os operadores confeccionam e verificam o *packing list* e as etiquetas de envio dos pedidos. Também devem ser proporcionados os equipamentos informáticos necessários, assim como as impressoras para completar a operação.

Os paletes são agrupados no piso em função de se correspondem a um pedido, rota ou transporte externo. Os pedidos são preparados antes de carregar o caminhão, dessa forma é possível evitar tempo de espera na saída da mercadoria proveniente do armazém.

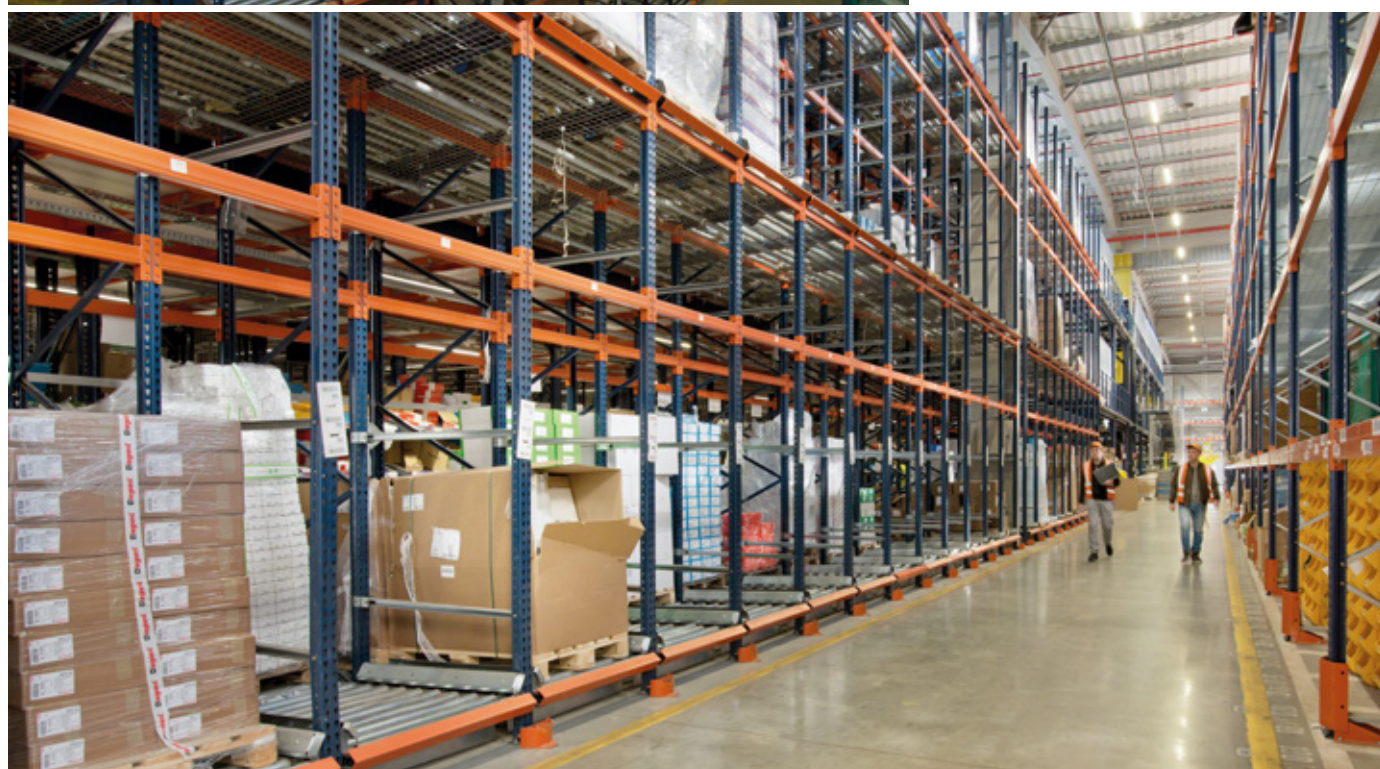


### **Estantes dinâmicas para paletes do bloco de picking**

Foi disposto um corredor com estantes dinâmicas para dois paletes em profundidade de que faz parte do bloco de picking.

A mercadoria armazenada nestas estantes é utilizada para abastecer tal bloco de picking com caixas completas de produtos de grande consumo.

Este sistema parte da mesma estrutura que uma estante tradicional, mas com os níveis levemente inclinados em relação ao piso, além de incorporar roletes sobre os quais a mercadoria é transferida.

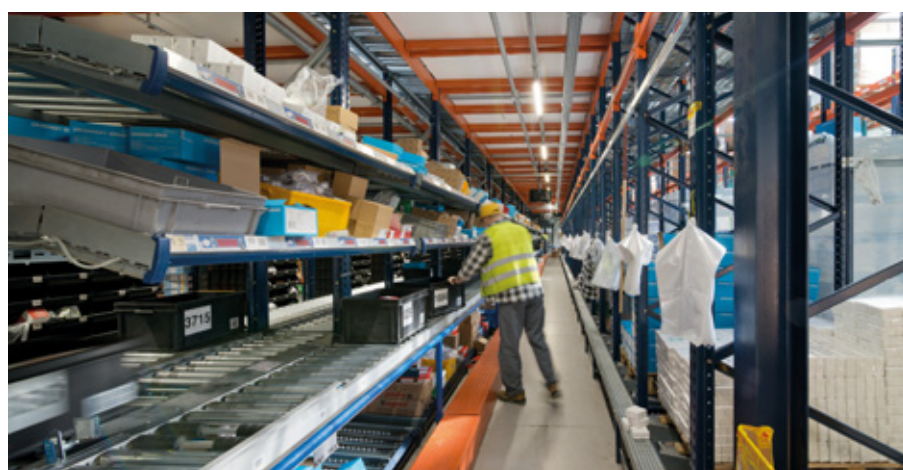
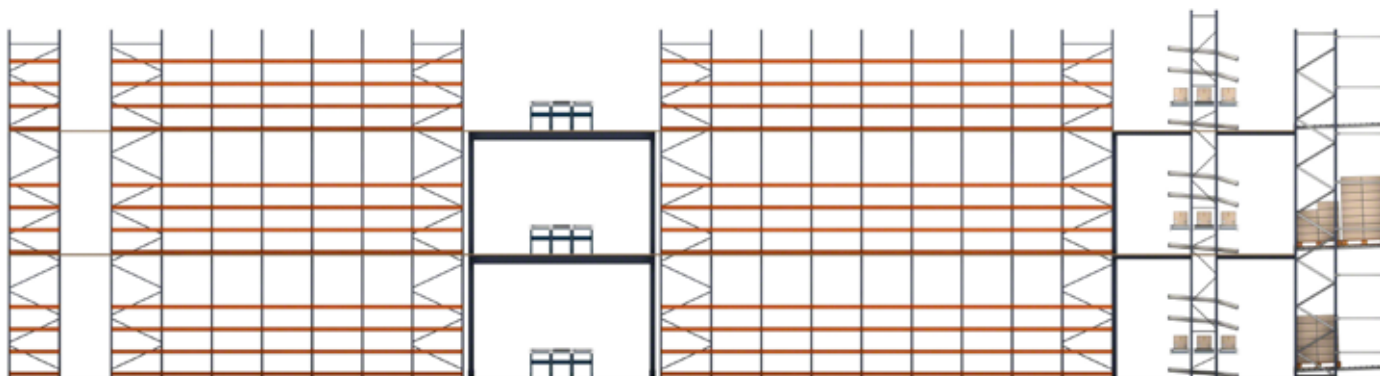




### Bloco de picking com passarelas

O bloco de estantes, de 72 m de comprimento, 36 m de largura e 9 m de altura, permite a preparação dos produtos de grande consumo em três níveis de passarelas unidas entre si por um circuito de transportadores. Da mesma forma, tal circuito atravessa cada um dos pisos tanto pela área central quanto pela área da frente das estantes dinâmicas (formando duas áreas de preparação) transferindo, portanto, a mercadoria até a área de consolidação.

Os operadores, que trabalham por áreas, utilizam as mesas de roletes disponibilizadas em ambos os lados do circuito para preparar os pedidos com os produtos que vão pegando das estantes. Quando o pedido já estiver completo, o operador deposita a caixa no circuito central para que chegue até a próxima área, onde outro operador repetirá o mesmo processo.



O bloco de picking é composto por estantes dinâmicas para paletes e caixas, estantes com prateleiras e um circuito de transportadores que forma duas áreas de preparação de pedidos em cada piso

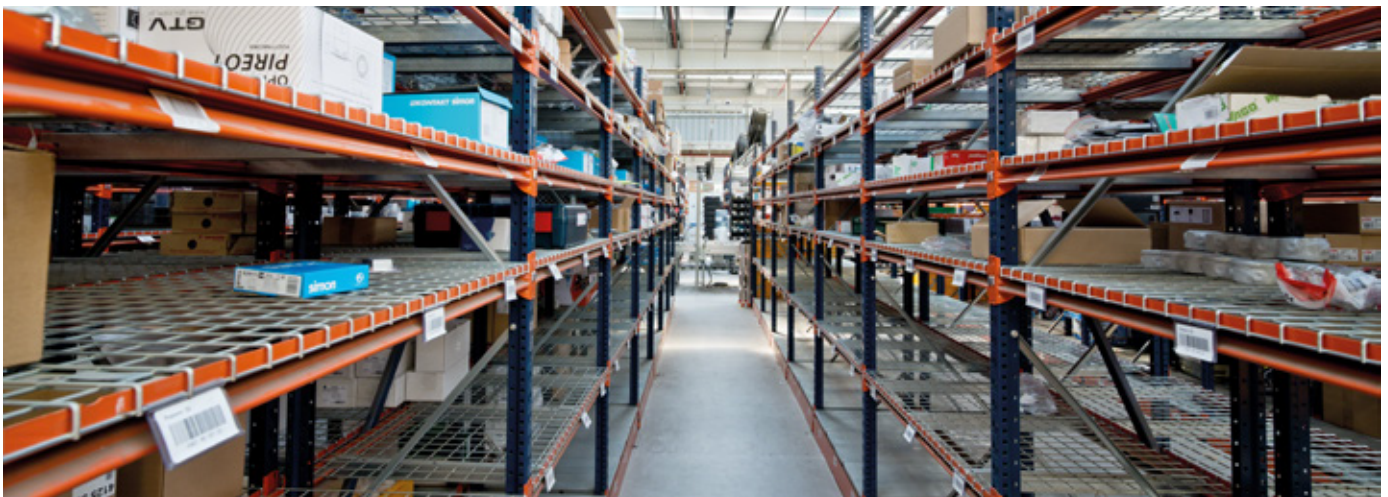






Os níveis das estantes são formados por prateleiras perfuradas que, além de possuir uma alta capacidade de carga, favorecem a passagem da água caso o sistema contra incêndios seja ativado. Também devem ser instaladas laterais de tela vertical nas extremidades das estantes.

O acesso aos diferentes níveis de passarelas é realizado através de escadas estrategicamente colocadas que priorizam a acessibilidade e a máxima segurança tanto da instalação quanto dos operadores.



Este sistema de preparação de pedidos elimina o tempo utilizado nos percursos e melhora tanto a produtividade quanto a qualidade do picking





### Plataforma

O setor 7 destaca-se por uma enorme plataforma de três níveis de altura (incluído o chão) que foi integrada na continuação do bloco de picking multiplicando por três a superfície útil do armazém. Dessa forma, foi possível aproveitar toda a altura da instalação com o propósito de maximizar o espaço disponível e obter uma maior capacidade de armazenamento.

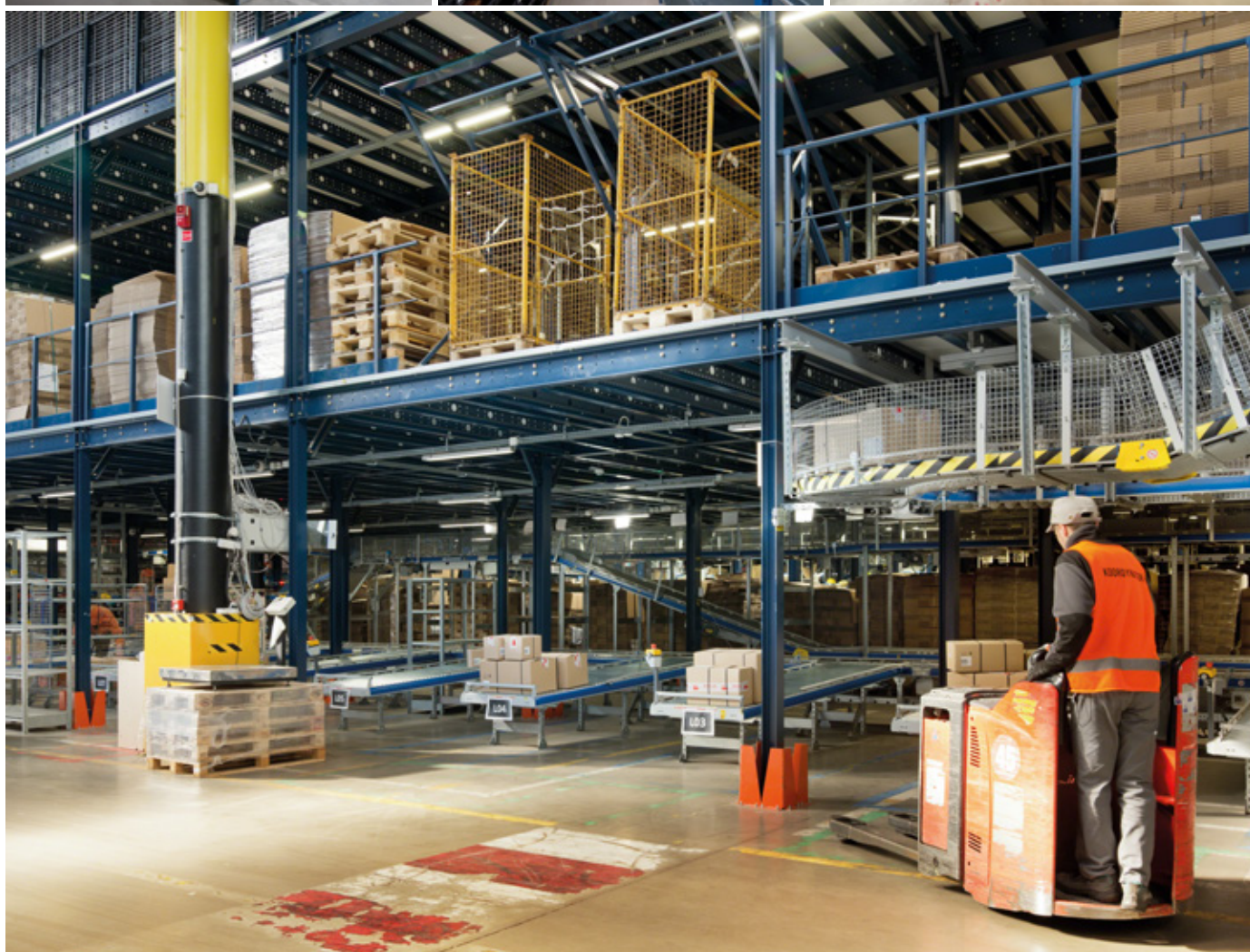
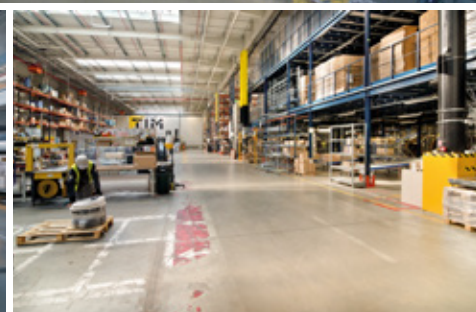
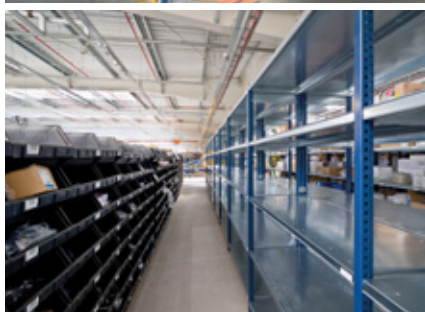
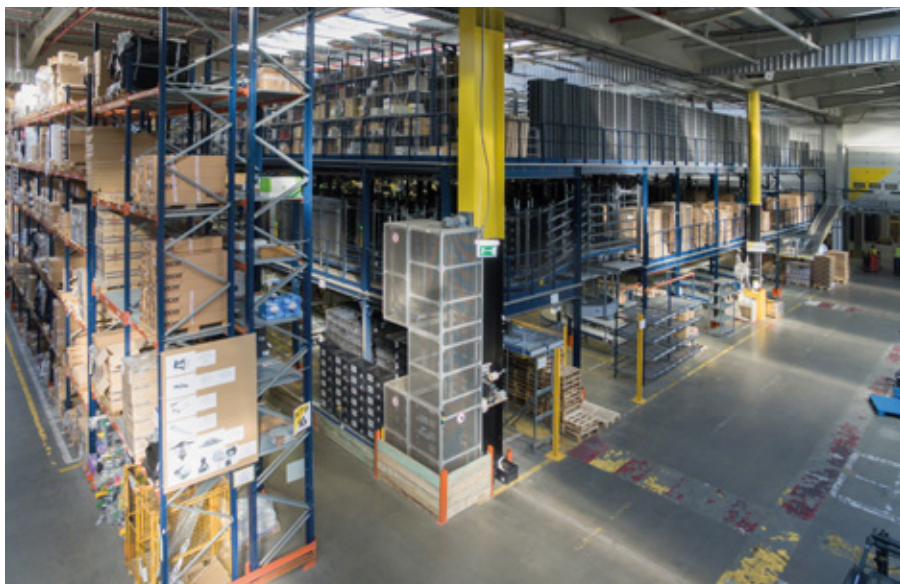
O circuito de transportadores chega até o piso inferior, onde devem ser disponibilizados os canais de classificação de pedidos. As rampas contam com um leve desnível que facilita o deslocamento por gravidade dos pedidos provenientes do bloco de picking e da plataforma. Posteriormente são enviados à área de consolidação e fechamento de pedidos, situado em frente das docas, a fim de serem expedidos.

Como no bloco de picking os operadores também têm acesso a cada piso através de escadas, enquanto as áreas de passagem abertas estão protegidas com guarda-corpos que garantem a segurança dos operadores.



Além disso, os pisos elevados dispõem de portas com batentes de segurança, um sistema adequado para criar uma área de carga e descarga de mercadoria paletizada através do uso de empilhadeiras elevadoras.

Cada piso foi equipado com estantes de dimensões e distribuição diferentes que se adaptam à grande variedade de produtos armazenados







### Benefícios para a 3LP S.A.

- **Elevada capacidade de armazenamento:** a 3LP S.A. pode armazenar 35.000 paletes e uma grande quantidade de caixas com artigos de tamanho menor.
- **Diversificação:** as diferentes soluções instaladas possibilitam o armazenamento de uma grande variedade de produtos de dimensões e pesos diferentes.
- **Máximo desempenho:** o armazém da 3LP S.A. é um exemplo de rentabilidade e eficácia, permitindo que a empresa aumente sua capacidade de armazenamento e agilize a preparação dos pedidos.

### Sistemas de armazenamento

Estantes de paletização convencional

Estantes para bobinas

Estantes dinâmicas

Bloco de picking com transportadores e passarelas

Plataforma

