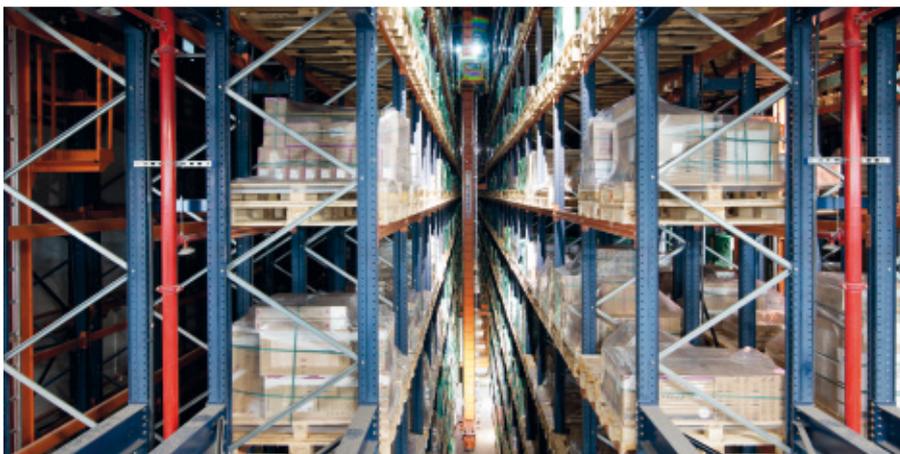


Caso prático: Ceramika Paradyż

Máxima produtividade no armazém automático da Ceramika Paradyż Sp. z o.o.

Localização: Polônia



A Mecalux projetou para a Ceramika Paradyż um armazém automático autoportante com capacidade para mais de 20.200 paletes na localidade de Tomaszów Mazowiecki (Polônia). Na cabeceira do armazém há um edifício de dois pisos que permite organizar com eficiência a entrada e saída da mercadoria, ao mesmo tempo que agiliza a preparação de pedidos. O fornecimento abrange o software de gestão de armazéns Easy WMS da Mecalux.



Necessidades da Ceramika Paradyz

A Ceramika Paradyz é um importante fabricante de cerâmicas polônês que exporta seus produtos para mais de 50 países de todo o mundo. A empresa é reconhecida por introduzir a última tecnologia em todos os seus processos produtivos com a finalidade de oferecer produtos inovadores com a máxima qualidade.

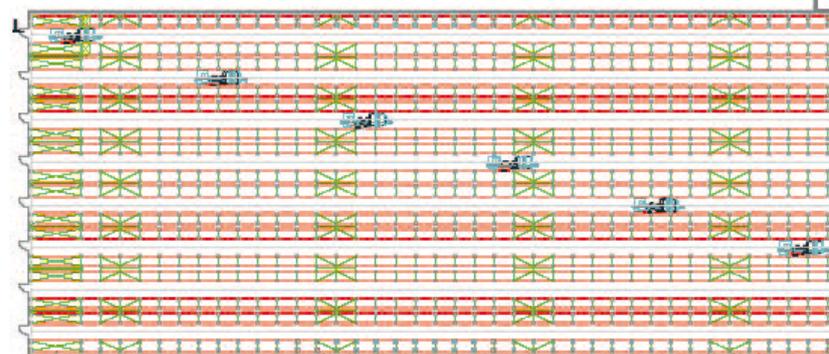
Visando reforçar seu ritmo de crescimento no futuro, contratou a Mecalux para construir um armazém automático de grande capacidade, onde foi incluída uma área de picking para preparar os pedidos com agilidade.

Solução da Mecalux

Após estudar profundamente as necessidades da Ceramika Paradyz, a equipe técnica da Mecalux desenvolveu e construiu um armazém automático autoportante que se ajusta aos requisitos da empresa.

O armazém mede 25 m de altura, 97 m de comprimento e 35 m de largura, sendo composto por oito corredores com estantes de profundidade simples em cada lado.

Com esta solução a empresa conseguiu obter a capacidade de armazenamento necessária para abastecer seu mercado, localizado principalmente na Europa.



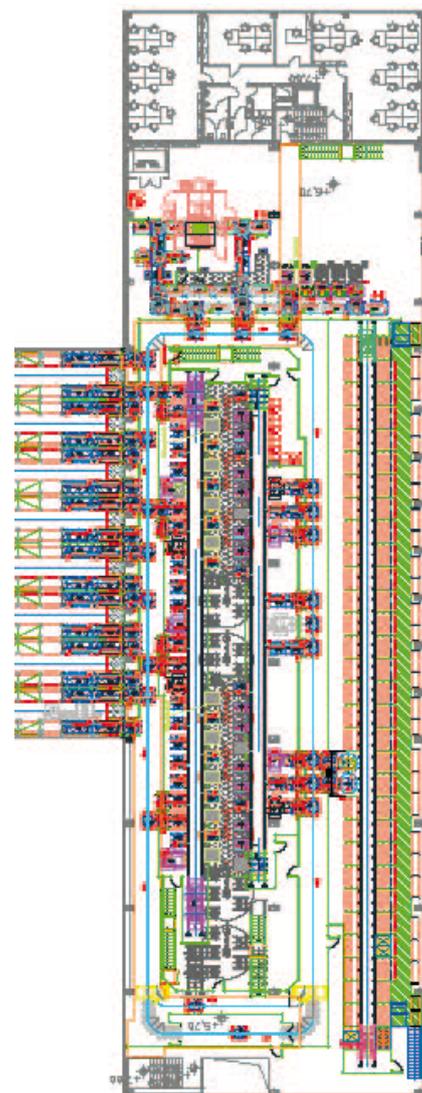
Nível inferior

Foi construído um edifício de menor altura, unido ao armazém, que se encontra distribuído em dois pisos onde são efetuadas diferentes operações.

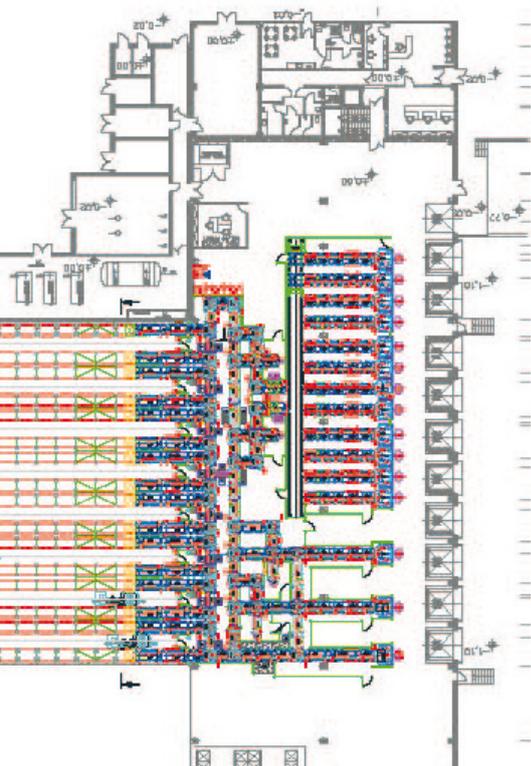
No nível inferior ficam as entradas e saídas da mercadoria. Foram instalados postos de inspeção, um elevador e dispensador de paletes vazios, assim como os canais de pré-carga.

No nível superior são preparados os pedidos. Foi disponibilizado todo um espaço dotado de um circuito de eletroviás, lançadeiras, postos de picking, buffer de paletes e uma área de consolidação e embalagem.

O novo armazém autoportante da Ceramika Paradyż tem capacidade para mais de 20.200 paletes de 800 x 1.200 mm e 800 x 1.250 mm com um peso máximo de 1.500 kg



Nível superior



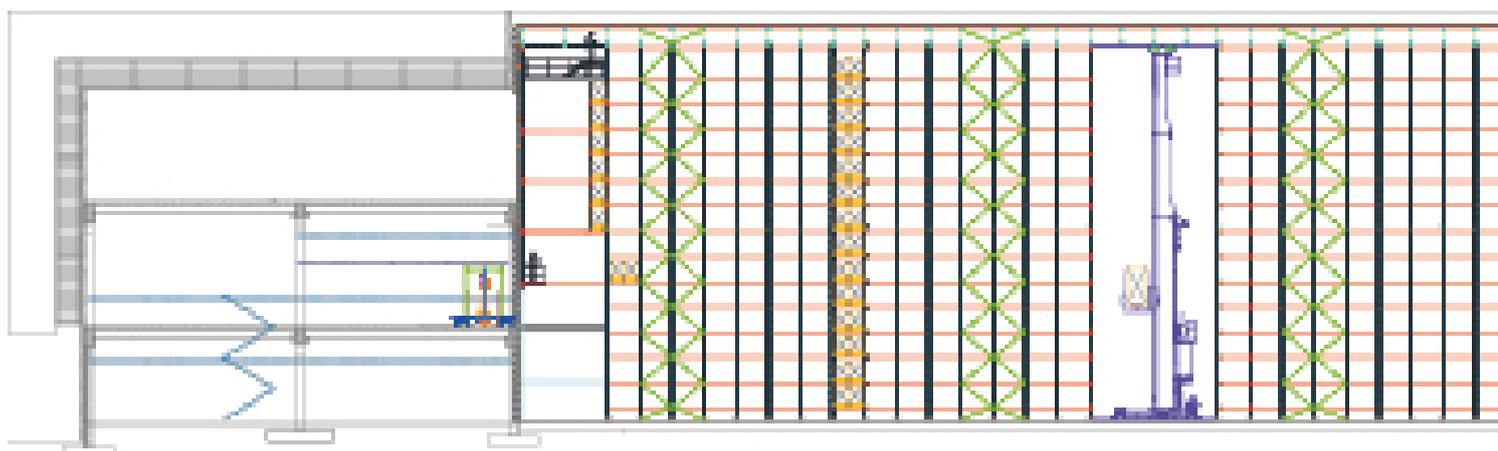
O armazém

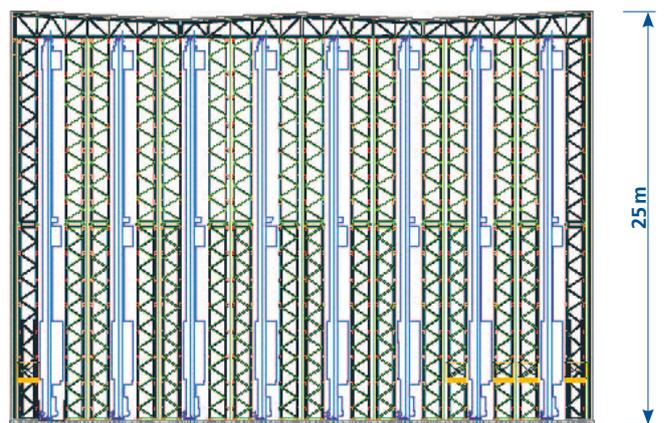
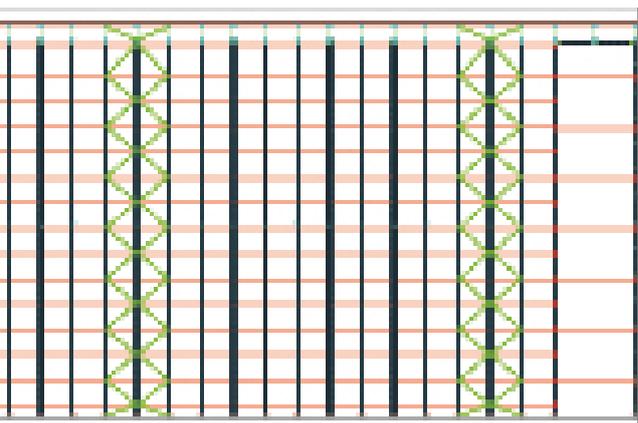
O armazém de 3.290 m² é composto por oito corredores com estantes de profundidade simples em ambos os lados. Em termos de comprimento dispõe de um total de 45 módulos com quatorze níveis em altura que admitem dois paletes cada um.

As referências são depositadas nas localizações correspondentes tendo como base critérios de rotatividade A, B e C, o que permite otimizar os movimentos dos equipamentos de movimentação.

Como se trata de uma construção autoportante as estantes devem suportar seu próprio peso, assim como o da mercadoria, ao mesmo tempo que suportam o peso dos fechamentos verticais e do telhado. No momento de realizar o projeto também foram considerados outros fatores que integram na estrutura, tal como a força exercida pelo vento, o grau sísmico da área em questão e a normativa local vigente.

Em cada um dos corredores circula um transelevador que garante um fluxo constante de produtos sem a intervenção de operadores, eliminando qualquer erro logístico originado da gestão manual







Entrada e saída do armazém

O armazém possui dois níveis para a entrada e saída da mercadoria.

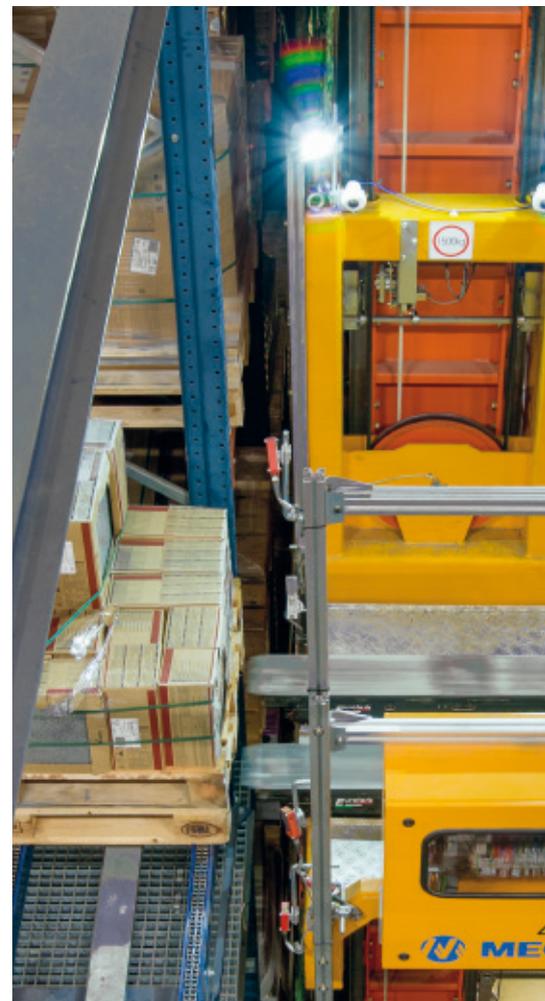
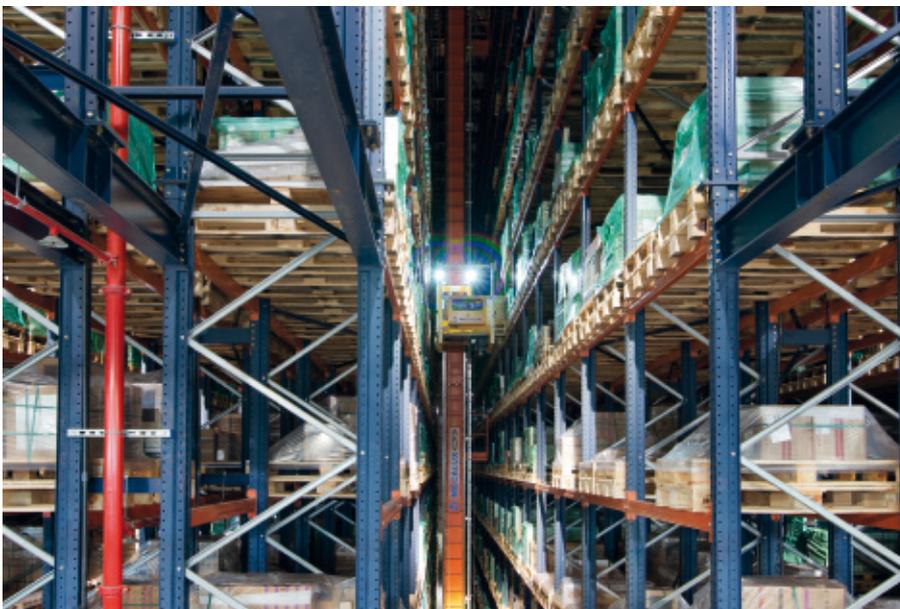
O inferior coincide com o térreo do edifício adjacente, sendo onde ocorre a entrada da mercadoria proveniente do centro de produção, assim como a saída de paletes completos e pedidos finalizados com direção à área de expedição.

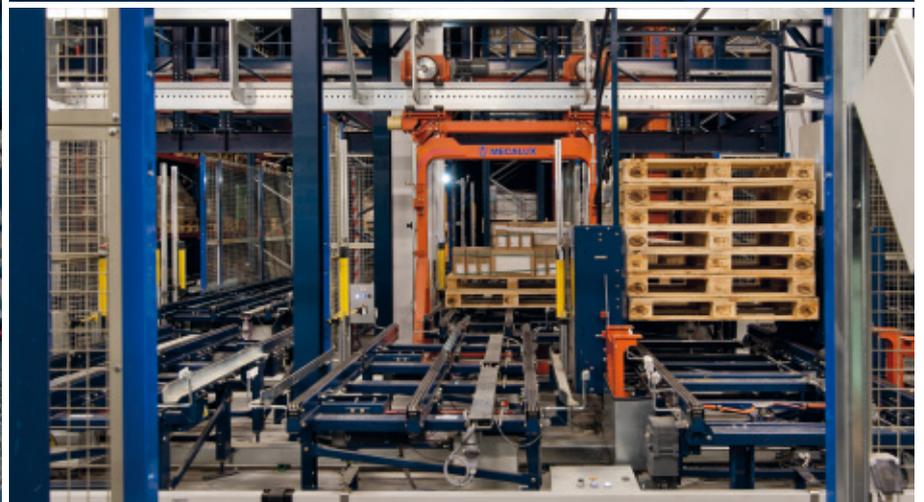
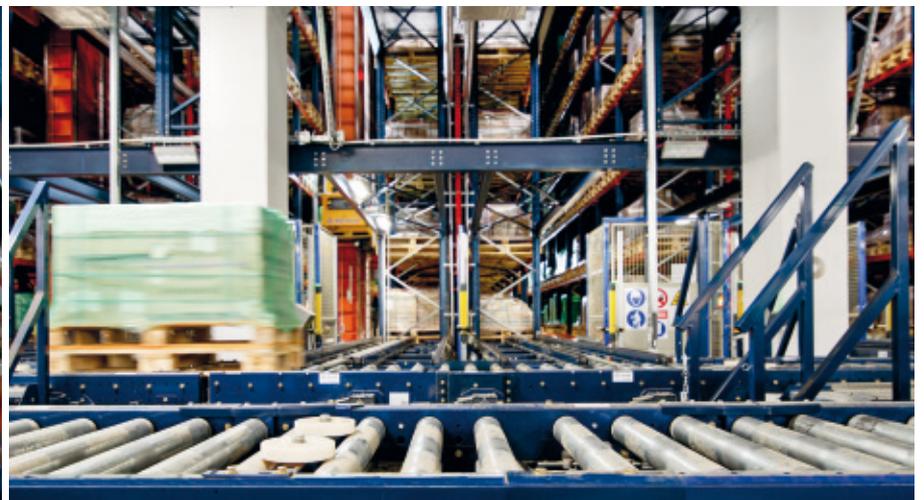
No piso superior, que também coincide com o nível superior do edifício adjacen-

te, é realizada a saída dos paletes necessários para o picking e a entrada dos pedidos já concluídos. Em cada corredor os transelevadores movem a mercadoria dos postos de entrada e saída de ambos os níveis até as localizações nas estantes, atribuídas pelo software de gestão de armazéns Easy WMS.

Estes equipamentos são do modelo monocolumna MT3 e trabalham a uma velocidade de translação de 220 m/min e 54-66 m/min em elevação.

Os transelevadores dispõem de garfos telescópicos de profundidade simples para manipular a mercadoria





O edifício adjacente

Piso superior: área de picking

O piso superior do edifício adjacente ao armazém destina-se integralmente à preparação de pedidos. Esta ampla área é formada por seis postos de picking e no futuro poderão ser integrados mais quatro em função da demanda e das necessidades logísticas da Ceramika Paradyż.

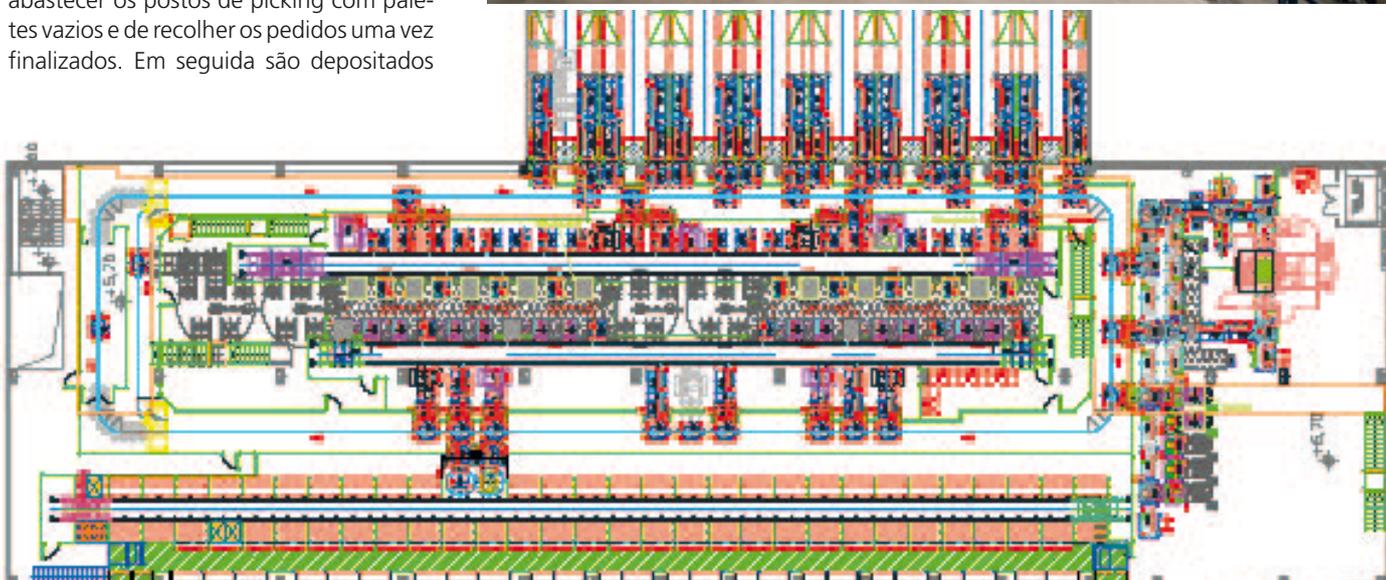
Para facilitar as manobras dos operadores, estes dispõem de equipamentos auxiliares como as mesas que se elevam até uma posição ergonômica e os manipuladores de caixas através de ventosas para deslocar as cargas mais pesadas.

A correta organização e a incorporação dos equipamentos automáticos são fundamentais para garantir os ciclos exigidos e a realização adequada do picking. As eletrovias recolhem os paletes provenientes do armazém diretamente dos postos de saída situando-os em um dos quatro transportadores de entrada desta área.

Duas lançadeiras duplas organizam esta área e distribuem os paletes entre os transportadores de entrada, as estações de espera e os postos de picking. Os paletes de origem que já passaram pelos postos de picking fazem o mesmo percurso, mas de forma inversa para retornar ao armazém.

Para evitar movimentos desnecessários dos transelevadores, além da entrada e saída constante de mercadoria neste piso, foi disponibilizado um buffer com 120 posições para paletes de elevada rotatividade que permanecem à espera, também gerenciados por duas lançadeiras.

Mais duas lançadeiras se encarregam de abastecer os postos de picking com paletes vazios e de recolher os pedidos uma vez finalizados. Em seguida são depositados





sobre os transportadores que fazem a ligação com as eletrovias, que por sua vez se encarregarão de dirigi-los à área de consolidação, localizada em uma lateral.

Junto da área de consolidação foram instaladas algumas estantes de picking manual, onde são preparados os acessórios para os pedidos que necessitarem.

Uma vez finalizados os pedidos, os paletes são trasladados à enfardadeira. Logo, a mercadoria permanecerá à espera de ser enviada às pré-cargas quando for necessário.

Na área de picking foram instaladas dezoito estações de paletes de origem e vinte de destino





Interligação automática

As diferentes áreas que se encontram no piso de picking estão interligadas de forma automática através do circuito das eletrovias e lançadeiras.

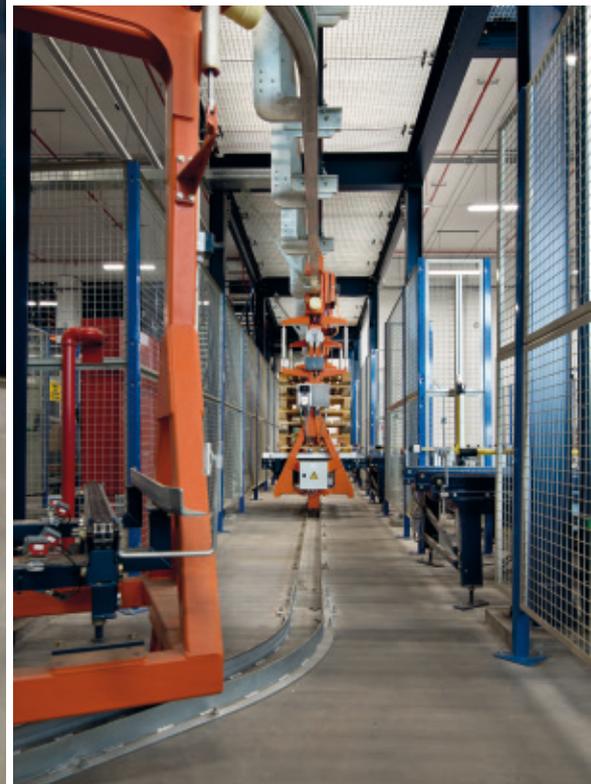
As lançadeiras, cuja tarefa consiste em interligar em linha reta as diferentes estações e os postos de preparação de pedidos, estão integradas na área de picking.

Sua grande vantagem consiste em poder deslocar-se nos dois sentidos e unir estações diferentes. São transladadas sobre trilhos, a uma velocidade de 120 m/min, incorporam transportadores de correntes e de roletes, assim como garfos telescópicos para mover os paletes.

As eletrovias circulam em um circuito fechado ao redor da área de picking interligando esta área com a entrada e saída do armazém, assim como com a área de consolidação.

A escolha da eletrovia deve-se a um sistema de transporte muito ágil e rápido que garante um fluxo constante de mercadoria. Pode deslocar-se em curvas e existe a possibilidade de instalar desvios e atalhos.

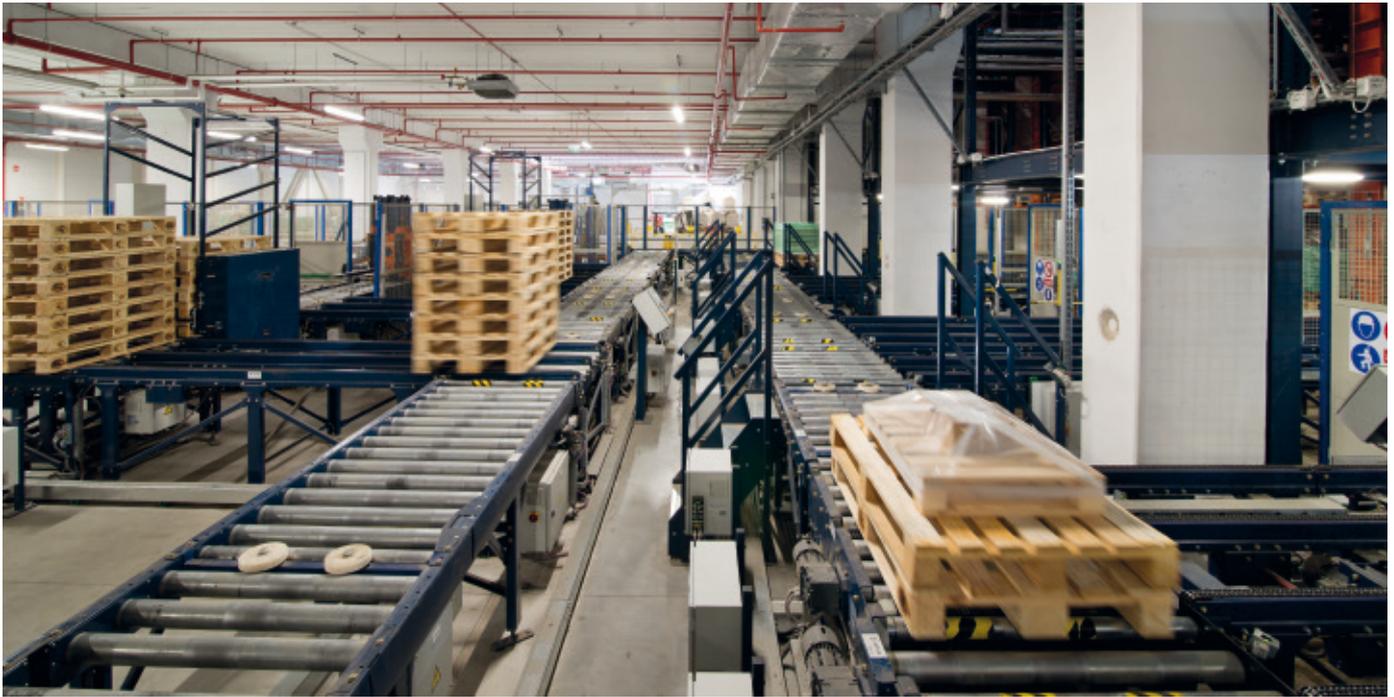
Foi desenhada uma área de manutenção em uma lateral do circuito onde se dirigem os carros quando precisam de alguma intervenção. Ao deixar o solo livre de obstáculos, as eletrovias facilitam as tarefas de limpeza.





As eletrovias podem chegar aos 100 m/min em trechos retos, velocidade superior à alcançada pelos transportadores



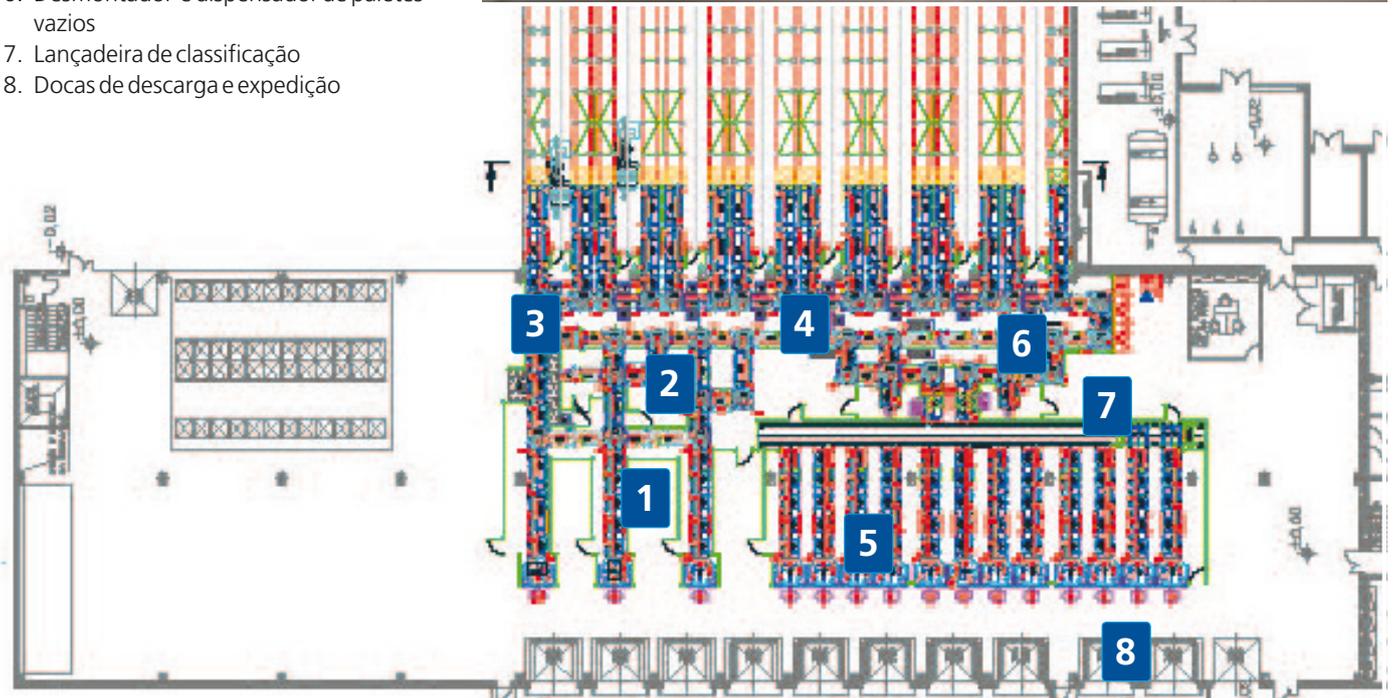


Piso inferior

Área de recebimento

O piso inferior do edifício adjacente ao armazém tem a seguinte distribuição:

1. Transportadores de entrada
2. Conjunto de elevadores e dispensadores de paletes vazios
3. Posto de inspeção de paletes e acondicionamento
4. Circuito duplo de recirculação e união com os transportadores do interior do armazém
5. Canais de pré-cargas
6. Desmontador e dispensador de paletes vazios
7. Lançadeira de classificação
8. Docas de descarga e expedição



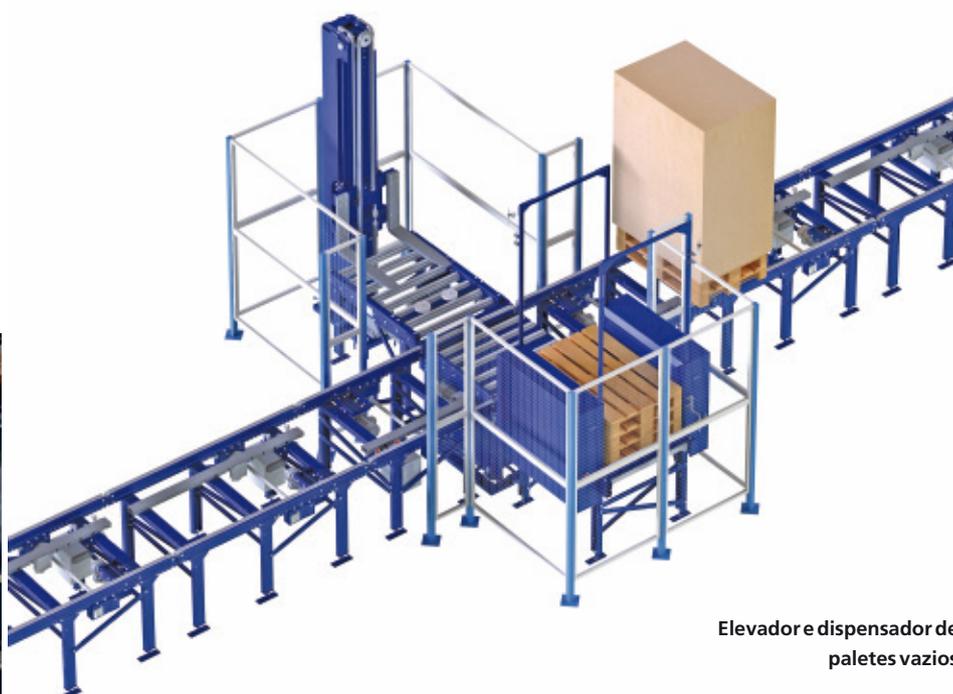
A mercadoria proveniente da produção entra no centro logístico através das docas elevadas. A descarga dos caminhões é realizada através de empilhador que permite introduzir os paletes diretamente no circuito de entrada.

Neste armazém, a maioria dos paletes utilizados é de uma qualidade inadequada e os produtos têm um peso muito elevado. Por isso, foi instalado um conjunto de elevadores que depositam a mercadoria sobre paletes escravos.

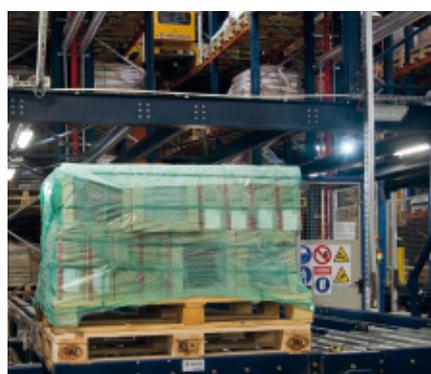
A seguir, a mercadoria cruza o posto de inspeção para validar que cumpre os requisitos estabelecidos no projeto e entra no armazém.



A utilização de paletes escravos garante a resistência das cargas e sua estabilidade tanto no circuito quanto no interior do armazém



Elevador e dispensador de paletes vazios





Saídas do armazém

Os paletes preparados para seu envio também saem do armazém pelo nível inferior interligando-se ao circuito principal de transportadores que, por sua vez, os translada até a área de expedição.

Esta área conta com dois equipamentos de desmontagem e dois dispensadores de paletes vazios para recuperar o palete escravo

Uma lançadeira dupla translada os paletes com a carga e os classifica em doze canais de pré-carga. São formados por transportadores de correntes e uma mesa giratória nos extremos que facilita que os paletes possam ser recolhidos pelo lado mais conveniente em função de sua colocação no veículo de transporte.

Este sistema possibilita agrupar os paletes de um mesmo pedido ou rota e agilizar a operação de carga nos caminhões de distribuição.



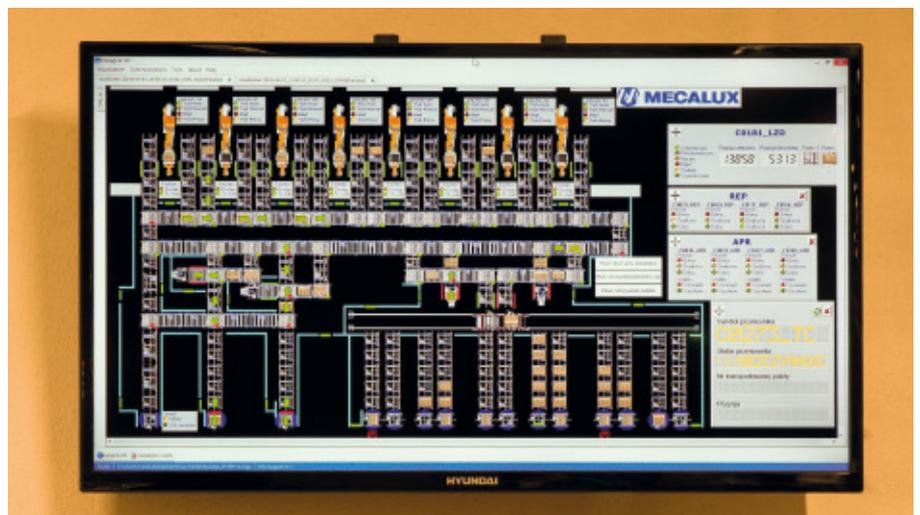
O Easy WMS da Mecalux é o cérebro das instalações, pois organiza todas as funções realizadas incluindo o recebimento, atribuição de localizações e armazenamento dos paletes de acordo com sua rotatividade, extração, preparação de pedidos e expedição final

Easy WMS da Mecalux

Foi instalado o software de gestão de armazéns Easy WMS da Mecalux no centro logístico de Ceramika Paradyż, cuja missão consiste em dirigir todas as operações internas.

Como o armazém é completamente automático, também foi instalado o módulo de controle Galileo que se encarrega de garantir o funcionamento correto de todos os dispositivos com movimento utilizados, assim como o cumprimento das medidas de segurança.

O Easy WMS da Mecalux está em comunicação permanente e bidirecional com o ERP da Ceramika Paradyż, ambos transferem dados e informação fundamental para operar e gerenciar o armazém com eficácia e conseguir a máxima rentabilidade dos processos logísticos.





Benefícios para a Ceramika Paradyż

- **Máximo desempenho:** o armazém automático da Ceramika Paradyż garante um fluxo constante de produtos e um sistema de preparação de pedidos ágil, com uma mínima intervenção dos operadores, o que elimina riscos.
- **Grande capacidade de armazenamento:** o armazém autoportante de 3.290 m² e 25 m de altura tem capacidade para mais de 20.200 paletes com um peso máximo de 1.500 kg.
- **Eficiente gestão do armazém:** a operacionalidade do armazém é dirigida e organizada pelo Easy WMS da Mecalux e pelo software de controle Galileo, cuja função consiste em emitir as ordens de movimento para todos os dispositivos que compõem as instalações.

PARADYŻ
CERAMIKA

Dados técnicos

Capacidade de armazenamento	20.256 paletes
Dimensões do palete	800 x 1.200 mm e 800 x 1.250 mm
Peso máx. por palete	1.500 kg
Altura do armazém	25 m
Comprimento do armazém	97 m
Largura do armazém	35 m
Nº de corredores de armazenamento	8

