

Caso práctico: Ceramika Paradyż

Máxima productividad en el almacén automático de Ceramika Paradyż Sp. z o.o.

Ubicación: Polonia



Mecalux ha proyectado para Ceramika Paradyż un almacén automático autoportante con capacidad para más de 20.200 palets en la localidad de Tomaszów Mazowiecki (Polonia). En la cabecera del almacén hay un edificio de dos plantas que permite organizar con eficiencia la entrada y salida de la mercancía, a la vez que agilizar la preparación de pedidos. En el suministro, se engloba el software de gestión de almacenes Easy WMS de Mecalux.



Necesidades de Ceramika Paradyż

Ceramika Paradyż es un importante fabricante de cerámicas polaco que exporta sus productos a más de 50 países de todo el mundo.

La compañía es reconocida por introducir la última tecnología en todos sus procesos productivos con el fin de ofrecer productos innovadores y de la máxima calidad.

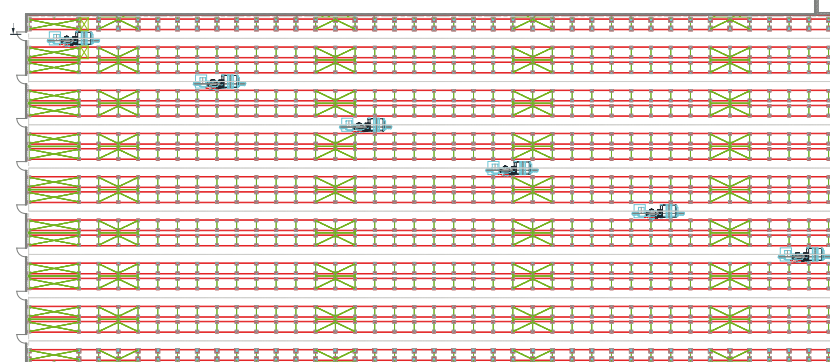
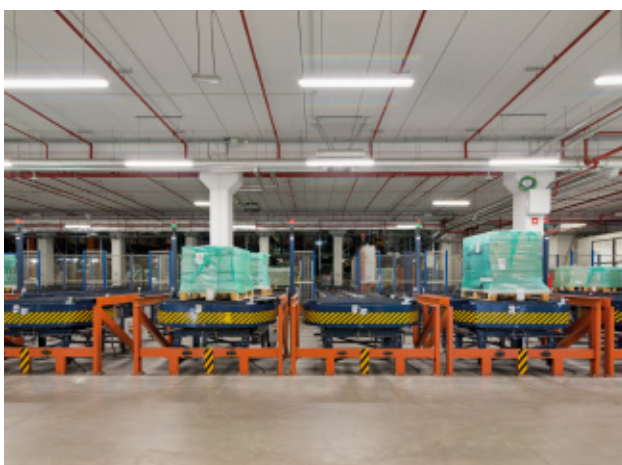
Con vistas a reforzar su ritmo de crecimiento en el futuro, contrató a Mecalux la construcción de un almacén automático de gran capacidad, en el que se ha incluido un área de picking donde preparar los pedidos con agilidad.

Solución de Mecalux

Tras estudiar en profundidad los requerimientos de Ceramika Paradyż, el equipo técnico de Mecalux ha diseñado y construido un almacén automático autoportante que se ajusta a los requisitos planteados por la empresa.

El almacén mide 25 m de alto, 97 m de longitud y 35 m de ancho y está constituido por ocho pasillos con estanterías de simple profundidad a cada lado.

Con esta solución, la compañía ha conseguido la capacidad de almacenaje precisa para abastecer a su mercado, localizado principalmente en Europa.



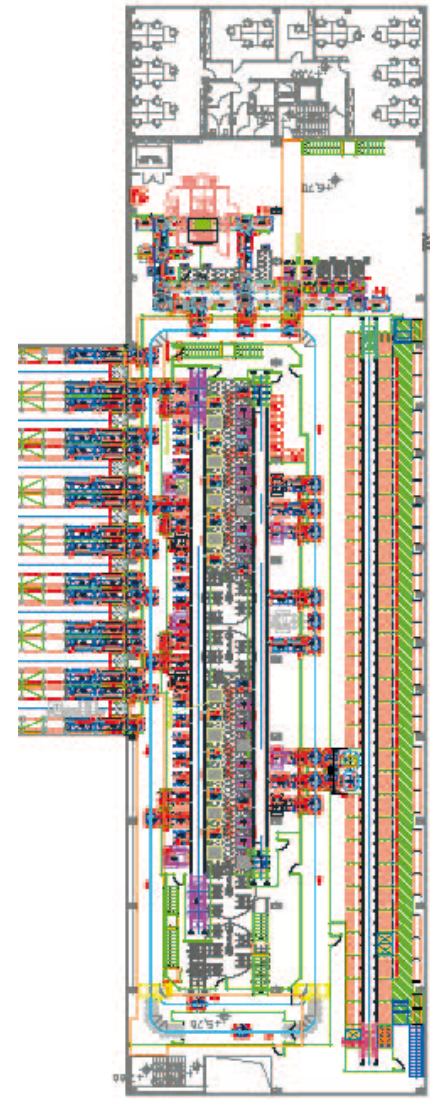
Nivel inferior

Adosado al almacén, se ha construido un edificio de menor altura que está distribuido en dos plantas donde se efectúan operativas distintas.

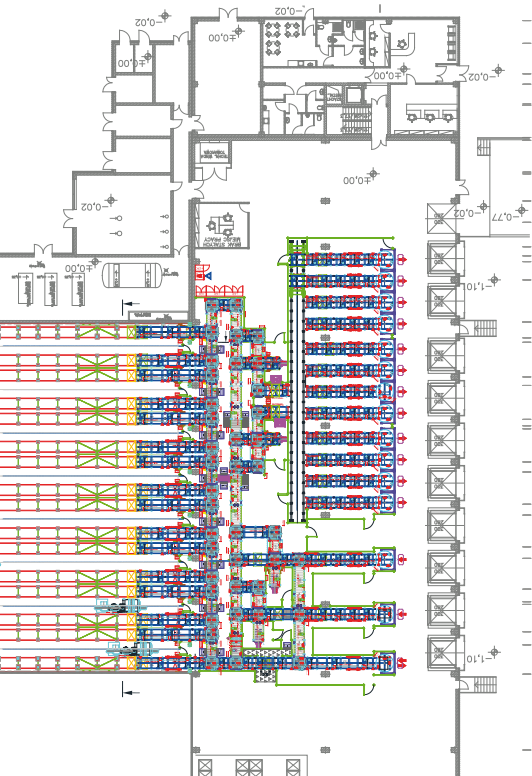
En el nivel inferior se encuentran las entradas y salidas de la mercancía. Se han instalado puestos de inspección, un remontador y dosificador de palets vacíos, así como los canales de precarga.

En el superior se preparan los pedidos. Se ha habilitado toda un área dotada de un circuito de electrovías, lanzaderas, puestos de picking, búfer de palets y una zona de consolidación y enfardado.

El nuevo almacén autoportante de Ceramika Paradyż tiene capacidad para más de 20.200 palets de 800 x 1.200 mm y 800 x 1.250 mm con un peso máximo de 1.500 kg



Nivel superior



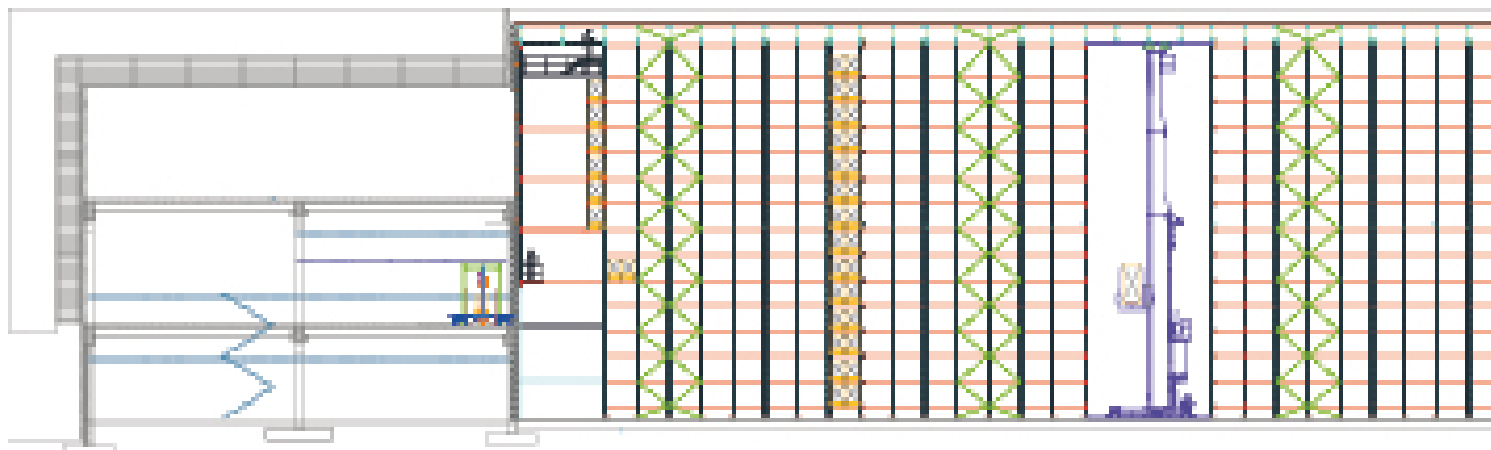
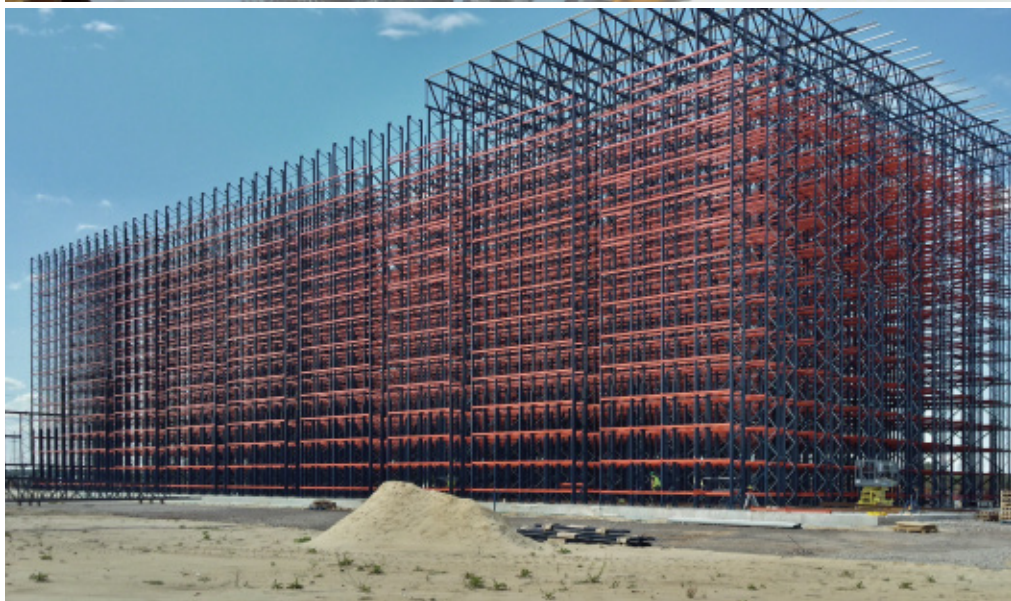
El almacén

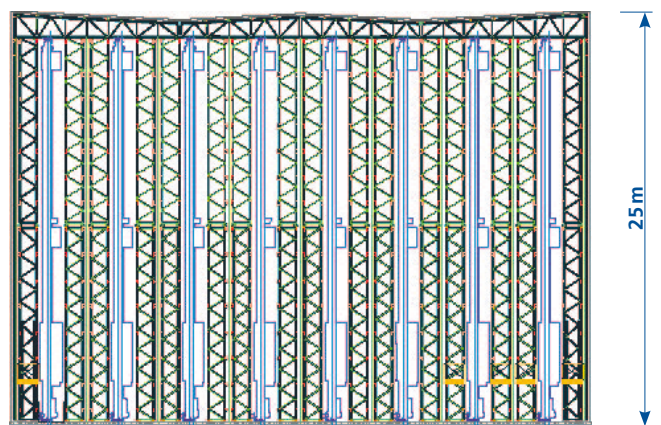
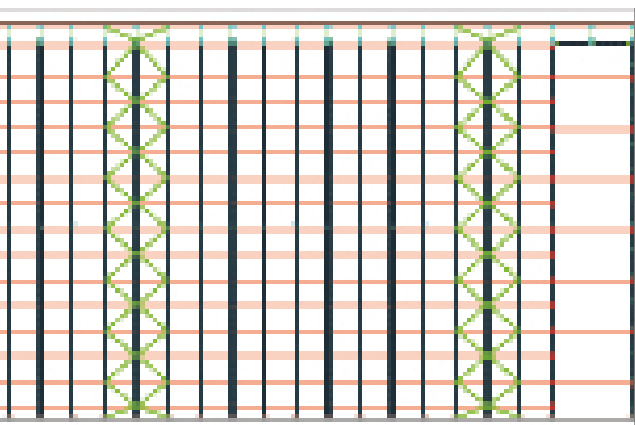
El almacén de 3.290 m² está compuesto por ocho pasillos con estanterías de simple profundidad a ambos lados. En longitud, disponen de un total de 45 módulos con catorce niveles en altura que admiten dos palets cada uno.

Las referencias se depositan en las ubicaciones correspondientes en base a los criterios de rotación A, B y C, lo que permite optimizar los movimientos de los equipos de manutención.

Al ser de construcción autoportante, las estanterías deben soportar su propio peso y de la mercancía, a la vez que el de los cerramientos verticales y la cubierta. A la hora de ser diseñada, también se han previsto otros factores que interactúan sobre la estructura, como la fuerza que transmite el viento, el grado sísmico de la zona en cuestión y la normativa local vigente.

En cada uno de los pasillos circula un transelevador que garantiza un flujo constante de productos sin la intervención de operarios, eliminando cualquier error logístico derivado de la gestión manual







Entrada y salida del almacén

El almacén posee dos niveles para la entrada y salida de la mercancía.

El inferior coincide con la planta baja del edificio anexo y es donde se produce la entrada de la mercancía procedente del centro de producción, así como la salida de palets completos y pedidos finalizados con dirección al área de expedición.

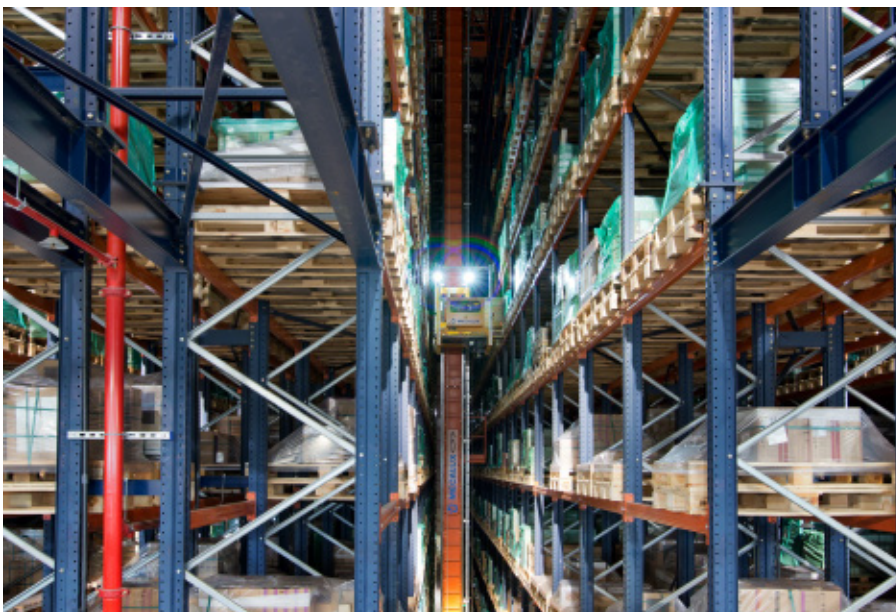
En la planta superior, que también coincide con el nivel superior del edificio anexo, se realiza la salida de los palets necesarios pa-

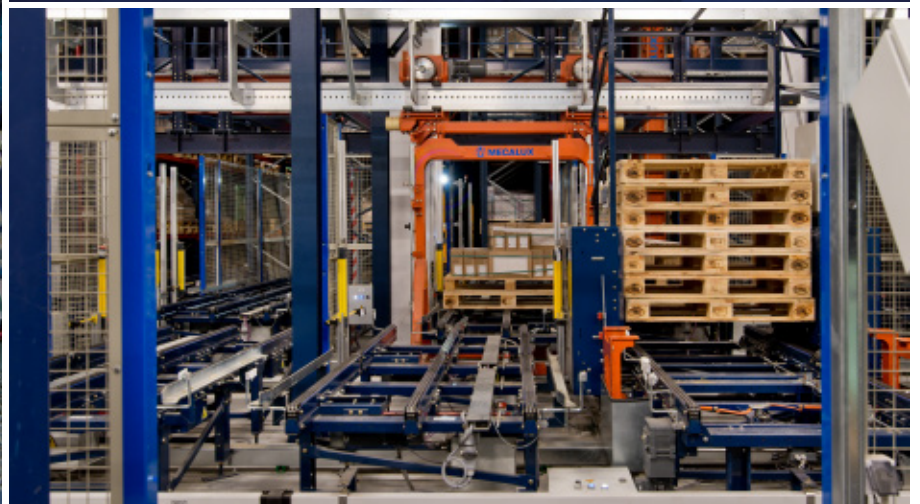
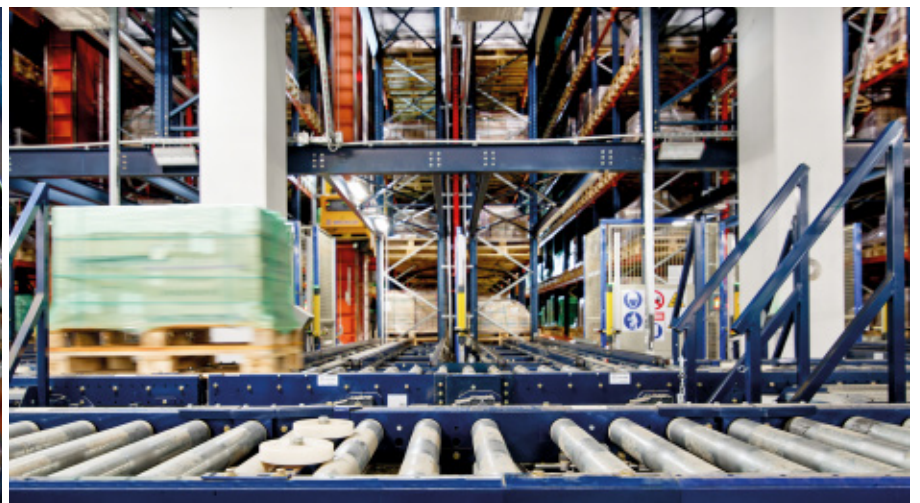
ra el picking y la entrada de los pedidos que han sido terminados.

En cada pasillo, los transelevadores mueven la mercancía desde los peines de entrada y salida de ambos niveles hasta las ubicaciones en las estanterías que ha asignado el software de gestión de almacenes EasyWMS.

Estos equipos son del modelo monocolumna MT3 y trabajan a una velocidad de traslación de 220 m/min y 54-66 m/min en elevación.

Los transelevadores disponen de horquillas telescópicas de simple profundidad para manipular la mercancía





El edificio anexo

Planta superior: Área de picking

La planta superior del edificio anexo al almacén está destinada íntegramente a la preparación de pedidos. Esta amplia zona está conformada por seis puestos de picking y en un futuro se podrán integrar cuatro más, en función de la demanda y las necesidades logísticas de Ceramika Paradyż.

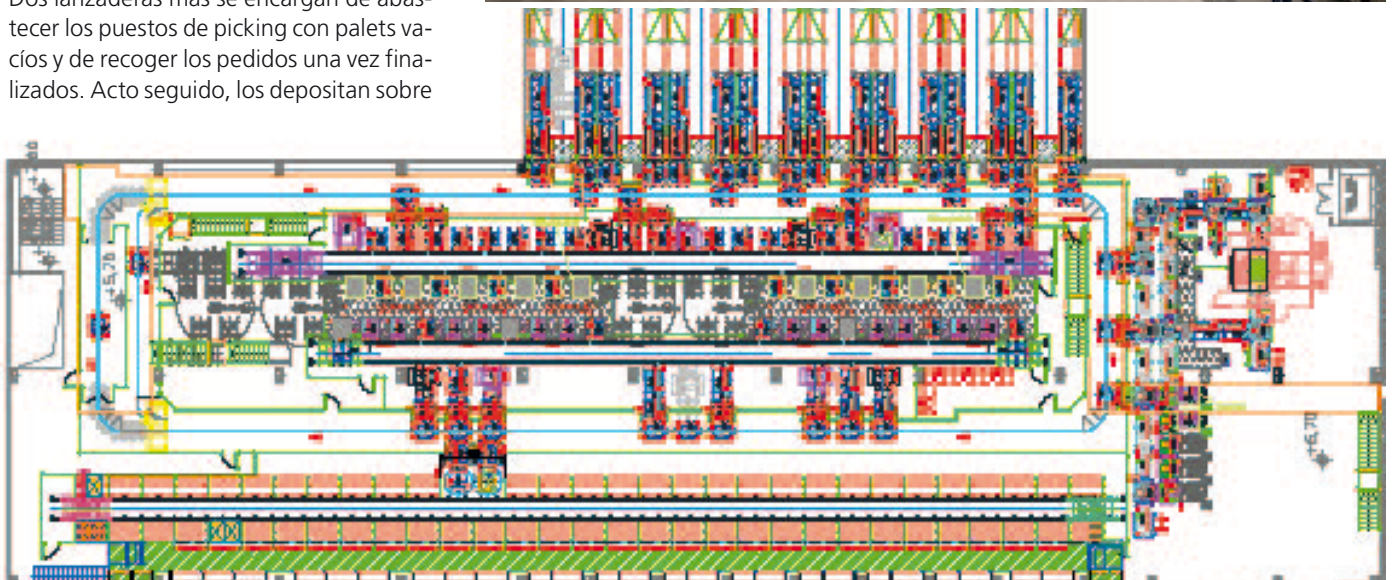
Para facilitar las maniobras de los operarios, estos disponen de equipos auxiliares, como las mesas que se elevan hasta una posición ergonómica y los manipuladores de cajas mediante ventosas para desplazar las cargas más pesadas.

La correcta organización y la incorporación de los equipos automáticos son fundamentales para garantizar los ciclos requeridos y la óptima realización del picking. Las electrovías recogen los palets procedentes del almacén directamente de los peines de salida y los sitúan en uno de los cuatro transportadores de entrada a esta zona.

Dos lanzaderas dobles organizan esta área y distribuyen los palets entre los transportadores de entrada, las estaciones de espera y los puestos de picking. Los palets origen sobre los que ya se ha actuado en los puestos de picking realizan el mismo recorrido pero a la inversa para regresar al almacén.

Para evitar movimientos innecesarios de los transelevadores y la entrada y salida constante de mercancía en esta planta, se ha habilitado un búfer con 120 posiciones para palets con elevada rotación que permanecen en espera, también gestionados por dos lanzaderas.

Dos lanzaderas más se encargan de abastecer los puestos de picking con palets vacíos y de recoger los pedidos una vez finalizados. Acto seguido, los depositan sobre





los transportadores que comunican con las electrovías, que los dirigirán al área de consolidación, localizada en un lateral.

Junto a la zona de consolidación, se han instalado unas estanterías de picking manual donde se preparan los accesorios para aquellos pedidos que los precisen.

Una vez se han finalizado los pedidos, los palets se trasladan a la enfundadora. Luego, la mercancía permanecerá a la espera de ser enviada a las precargas cuando sea necesario.

En el área de picking se han instalado dieciocho estaciones de palets origen y veinte de destino





Comunicación automática

Las distintas zonas que se hallan en la planta de picking se conectan de forma automática mediante el circuito de electrovías y las lanzaderas.

Las lanzaderas, cuyo cometido es enlazar en línea recta las distintas estaciones y los puestos de preparación de pedidos, están integradas en la zona de picking.

Su gran ventaja es que pueden desplazarse en los dos sentidos y unir estaciones distintas. Se trasladan sobre raíles a una velocidad de 120 m/min e incorporan transportadores de cadenas y de rodillos, así como horquillas telescópicas para mover los palets.

Las electrovías circulan en un circuito cerrado alrededor de la zona de picking y comunican esta área con la entrada y salida del almacén y la de consolidación.

La elección de la electrovía se debe a que es un sistema de transporte muy ágil y rápido que garantiza un flujo constante de mercancía. Puede desplazarse en curvas y existe la posibilidad de instalar desvíos y atajos.

Se ha diseñado un área de mantenimiento en un lateral del circuito donde se dirigen los carros cuando requieren alguna intervención. Al dejar el suelo libre de obstáculos, las electrovías facilitan las labores de limpieza.





Las electrovías pueden llegar a los 100 m/min en tramos rectos, velocidad superior a la que alcanzan los transportadores



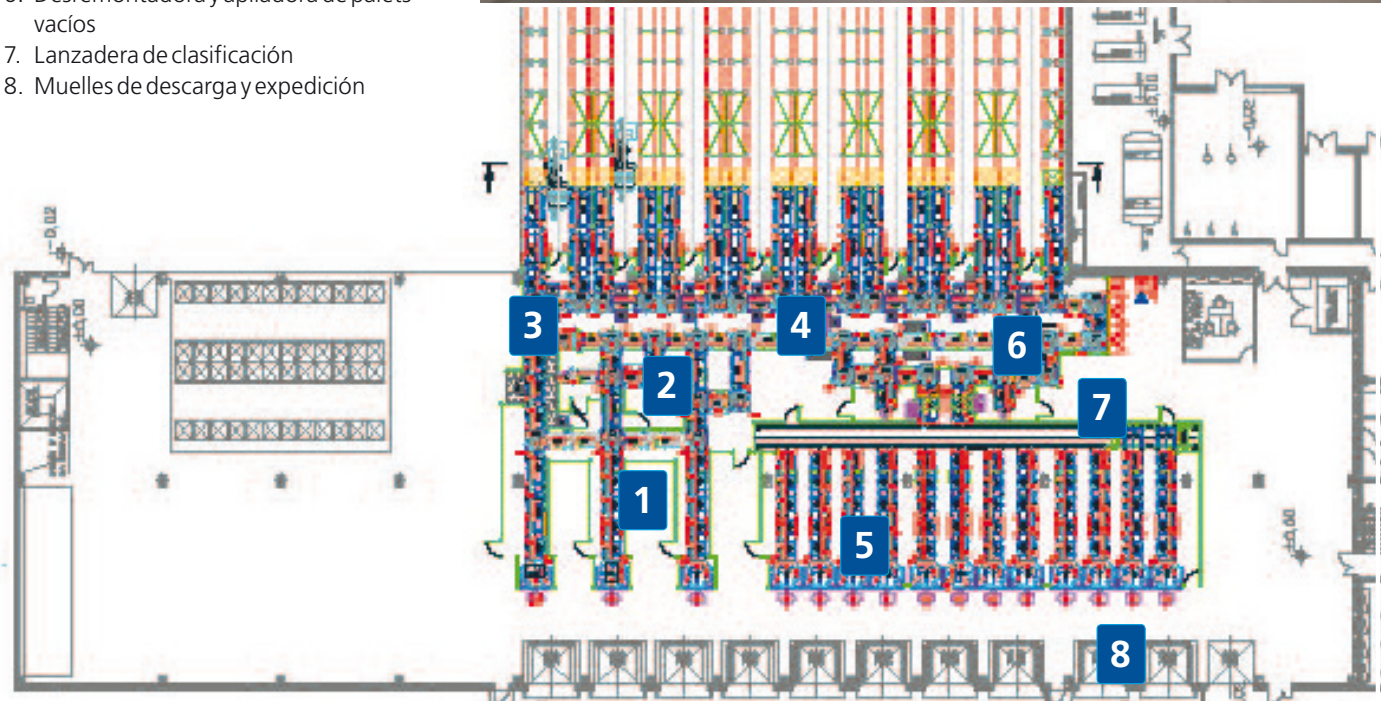


Planta inferior

Área de recepción

La planta inferior del edificio anexo al almacén está distribuida del siguiente modo:

1. Transportadores de entrada
2. Conjunto de remontadores y dosificadores de palets vacíos
3. Puesto de inspección de palets y reacondicionamiento
4. Circuito doble de recirculado y unión con los transportadores del interior del almacén
5. Canales de precargas
6. Desremontadora y apiladora de palets vacíos
7. Lanzadera de clasificación
8. Muelles de descarga y expedición



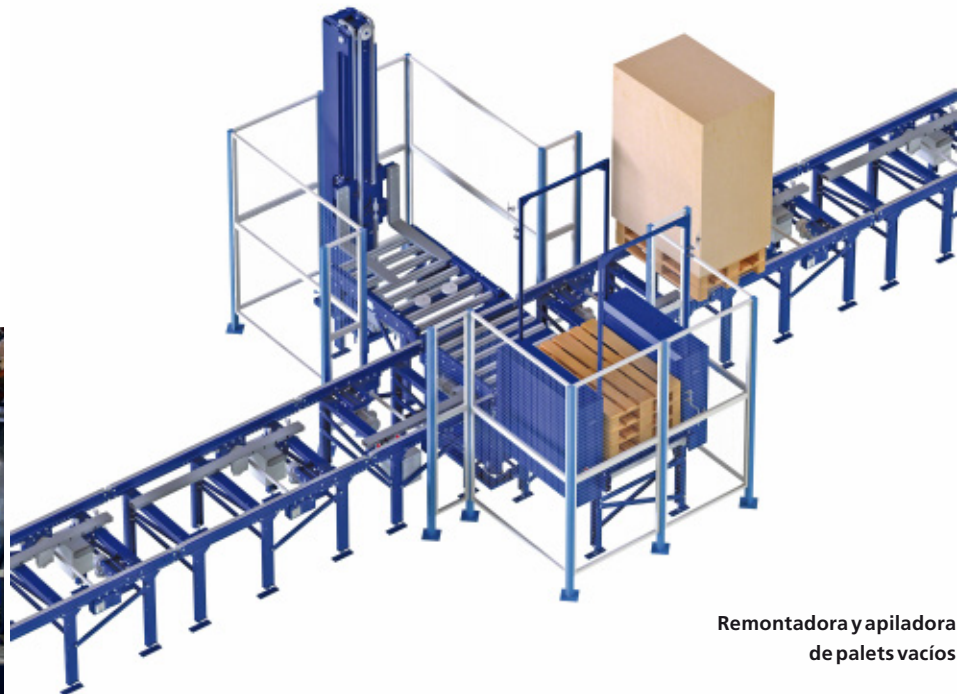
La mercancía procedente de producción entra al centro logístico a través de los muelles elevados. La descarga de los camiones se realiza mediante carretillas apiladoras que permiten introducir los palets directamente en el circuito de entrada.

En este almacén, la mayoría de los palets empleados son de una calidad no adecuada y los productos son de un peso muy elevado. Por ello, se ha instalado un conjunto de remontadores que depositan la mercancía sobre palets esclavos.

A continuación, la mercancía cruza el puesto de inspección para validar que cumple los requisitos establecidos en el proyecto y entra en el almacén.



La utilización de palets esclavos garantiza la resistencia de las cargas y su estabilidad tanto en el circuito como en el interior del almacén



Remontadora y apiladora de palets vacíos





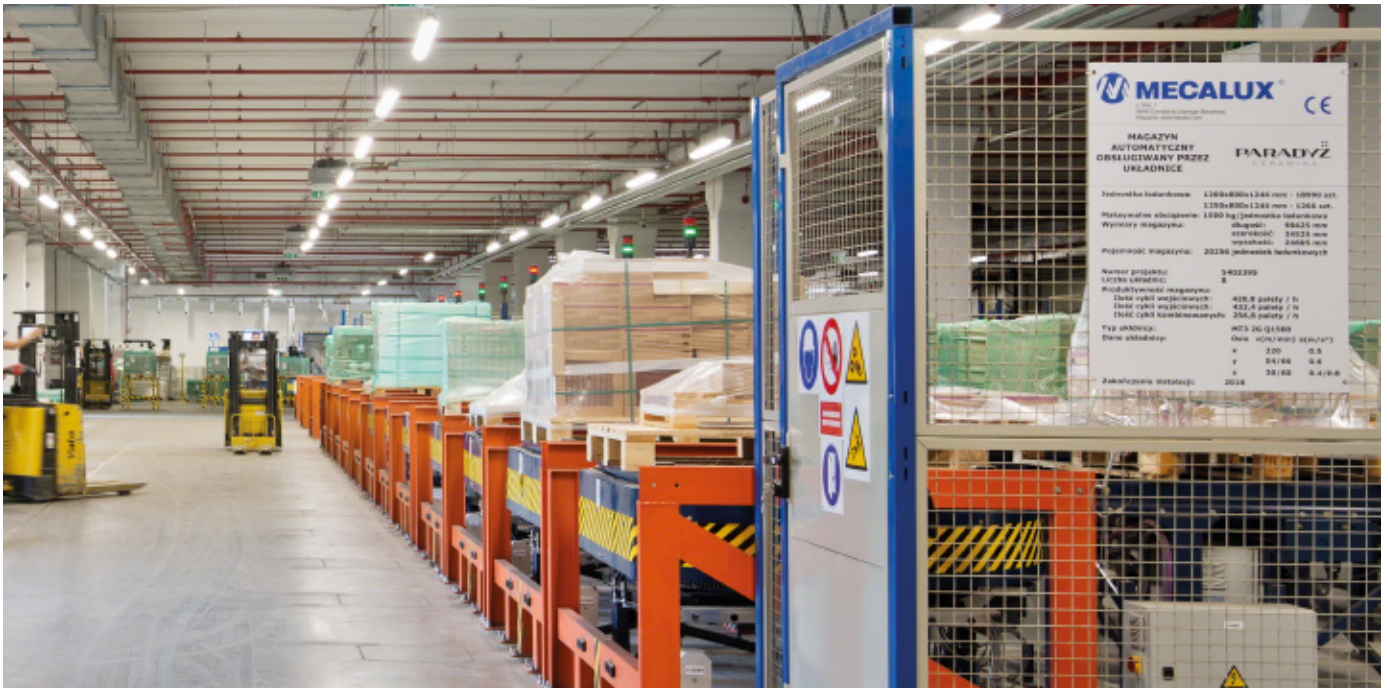
Salidas del almacén

Los palets preparados para su envío abandonan el almacén también por el nivel inferior y conectan con el circuito principal de transportadores que los traslada hasta el área de expediciones.

Esta zona cuenta con dos equipos de desremontado y dos apiladores de palets vacíos para recuperar el palet esclavo

Una lanzadera doble traslada los palets con la carga y los clasifica en doce canales de precarga. Están formados por transportadores de cadenas y una mesa giratoria en los extremos que facilita que los palets se puedan recoger por el lado más conveniente en función de su colocación en el vehículo de transporte.

Este sistema posibilita agrupar los palets de un mismo pedido o ruta y agilizar la operación de carga en los camiones de distribución.



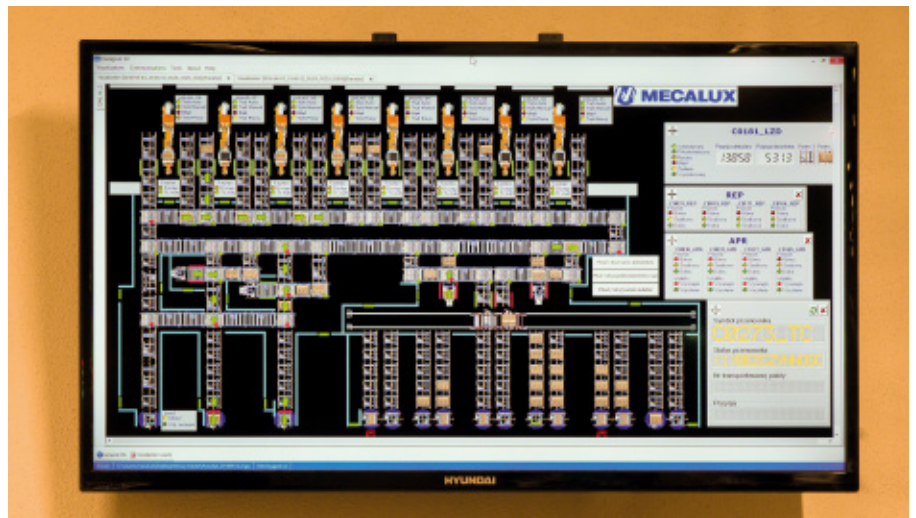
Easy WMS de Mecalux es el cerebro de la instalación, que organiza todas las funciones que se llevan a cabo, incluida la recepción, asignación de ubicaciones y almacenaje de los palets según su rotación, extracción, preparación de pedidos y expedición final

Easy WMS de Mecalux

Se ha instalado el software de gestión de almacenes Easy WMS de Mecalux en el centro logístico de Ceramika Paradyż, cuya misión es la de dirigir toda la operativa interna.

Debido a que el almacén es completamente automático, también se ha instalado el módulo de control Galileo que se encarga de garantizar el correcto funcionamiento de todos los dispositivos con movimiento que se utilizan, así como cumplir las medidas de seguridad.

Easy WMS de Mecalux está en comunicación permanente y bidireccional con el ERP de Ceramika Paradyż; ambos se transfieren datos e información fundamental para operar y gestionar el almacén con eficacia y lograr la máxima rentabilidad de los procesos logísticos.





Beneficios para Ceramika Paradyż

- **Máximo rendimiento:** el almacén automático de Ceramika Paradyż garantiza un flujo constante de productos y un ágil sistema de preparación de pedidos, con una mínima intervención de operarios, lo que elimina riesgos.
- **Gran capacidad de almacenaje:** el almacén autoportante de 3.290 m² y 25 m de altura tiene capacidad para más de 20.200 palets con un peso máximo de 1.500 kg.
- **Eficiente gestión del almacén:** la operativa del almacén está dirigida y organizada por Easy WMS de Mecalux y el software de control Galileo, cuya función es dar las órdenes de movimiento a todos los dispositivos que componen la instalación.

PARADYŻ
CERAMIKA

Datos técnicos

Capacidad de almacenaje	20.256 palets
Dimensiones del palet	800 x 1.200 mm y 800 x 1.250 mm
Peso máx. por palet	1.500 kg
Altura del almacén	25 m
Longitud del almacén	97 m
Anchura del almacén	35 m
Nº de pasillos de almacenaje	8

