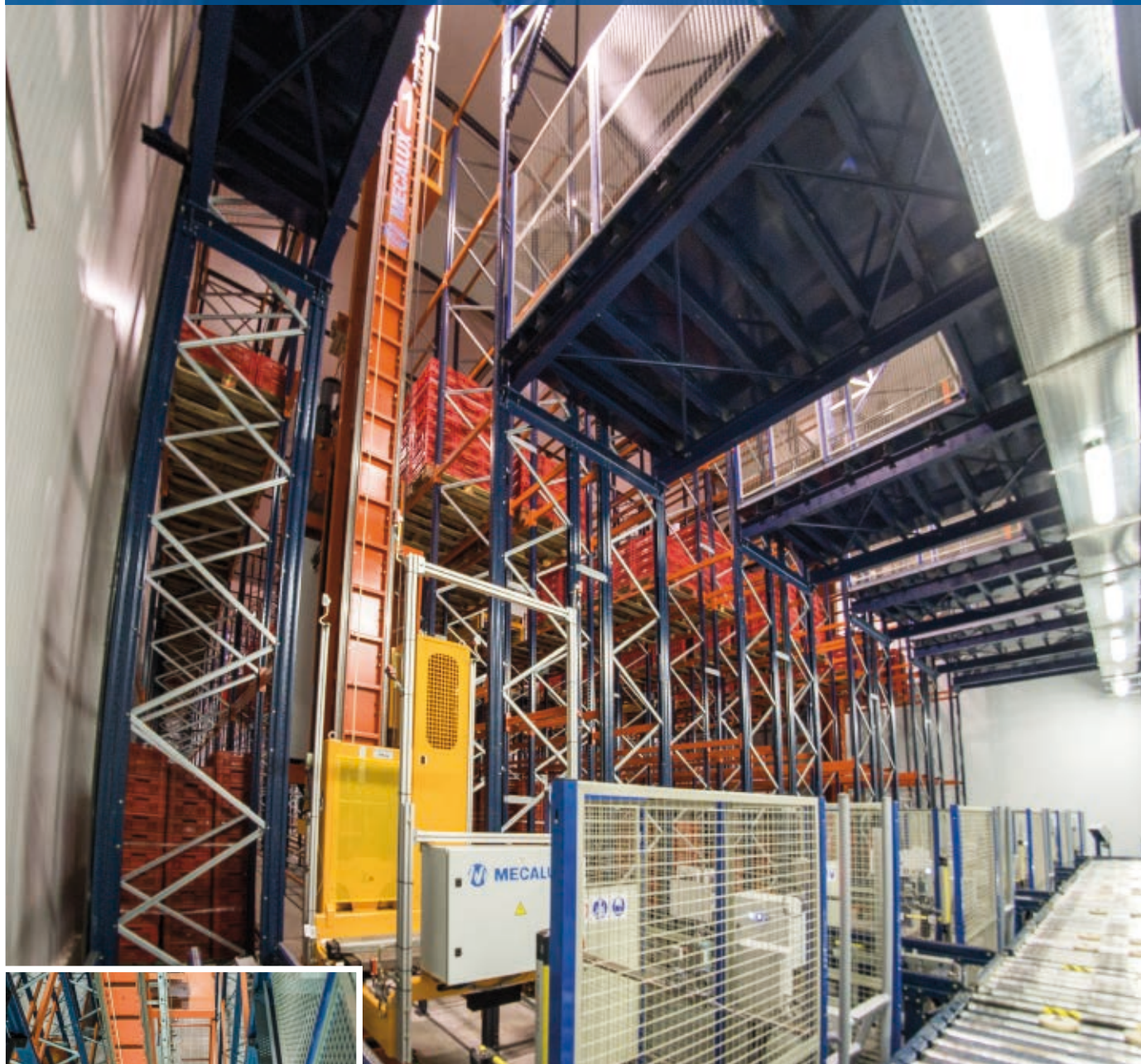


Przypadek praktyczny: Granada La Palma

Granada La Palma wyposaża swoje centrum produkcyjne w dwa nowe magazyny o wysokiej pojemności składowania

Lokalizacja: Hiszpania



Firma Granada La Palma, światowy lider z branży przetwórstwa owoców i warzyw, zajmująca się produkcją i sprzedażą różnych gatunków pomidorów i innych warzyw, wyposaża swoje centrum produkcyjne, mieszczące się w Carchuna (Granada), w dwa nowe magazyny: automatyczny magazyn produktów świeżych oraz magazyn z regałami przesuwными Movirack przeznaczony na opakowania oraz materiały eksploatacyjne. Rozwiązania te zapewniają odpowiednią pojemność składowania, umożliwiają przyszłą rozbudowę, a dzięki zastosowaniu nowoczesnych rozwiązań zwiększają wydajność pracy magazynu, przy zachowaniu dbałości o najwyższą jakość produktów.



Potrzeby Granada La Palma

Firma założona w 1973 roku jest obecnie jednym z największych hiszpańskich producentów i eksporterów w branży spożywczej. Specjalizuje się w uprawie pomidorów koktajlowych, innych gatunków pomidorów, ogórków i innych warzyw. Główny rynek zbytu stanowi Wielka Brytania oraz kraje Unii Europejskiej takie jak, Francja, Hiszpania czy Niemcy. W ostatnich latach firma odnotowała znaczny wzrost produkcji sięgający ponad 75 000 ton, co przełożyło się na konieczność rozbudowy istniejącego

zakładu produkcyjnego o 20 000 m². Przedsięwzięcie to powierzono firmie Mecalux.

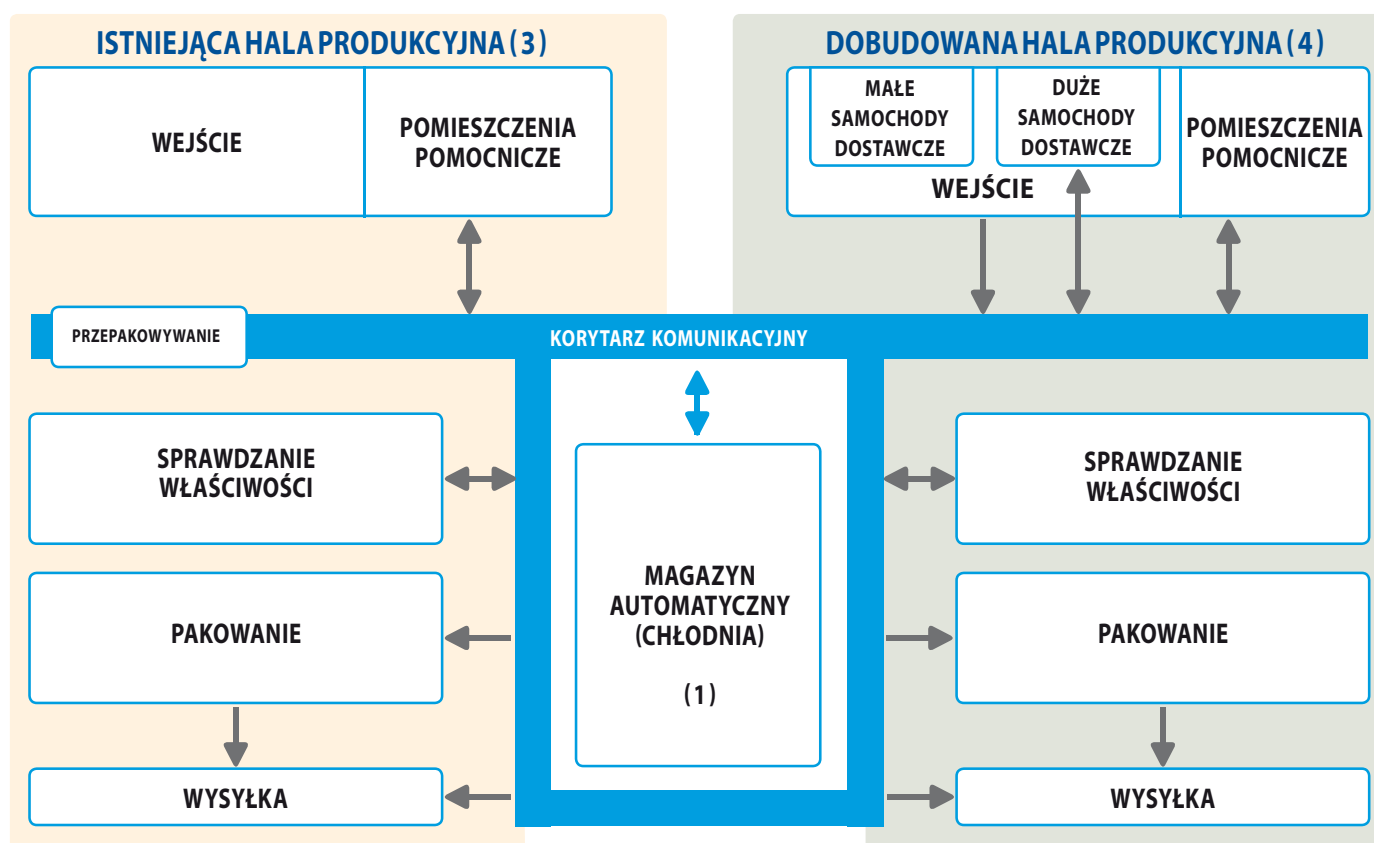
Rozwiązanie firmy Mecalux: dwa magazyny dla różnych produktów, spełniające różne funkcje

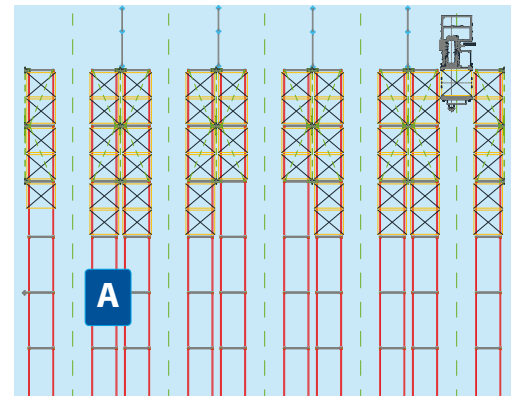
Zakład produkcyjny Granada La Palma jest usytuowany centralnie. Mecalux zbudował dwa magazyny połączone z istniejącymi budynkami. Pierwszym z nich jest automatyczna chłodnia, w której składowane są produkty świeże pochodzące z pobliskich pól uprawnych, natomiast drugi wy-

posażono w regały przesuwne Movirack, na których składowane są opakowania i materiały eksploatacyjne.

Schemat organizacji centrum produkcyjnego Granada La Palma:

1. Magazyn automatyczny (chłodnia)
2. Magazyn opakowań i materiałów eksploatacyjnych
3. Istniejąca hala produkcyjna
4. Dobudowana hala produkcyjna



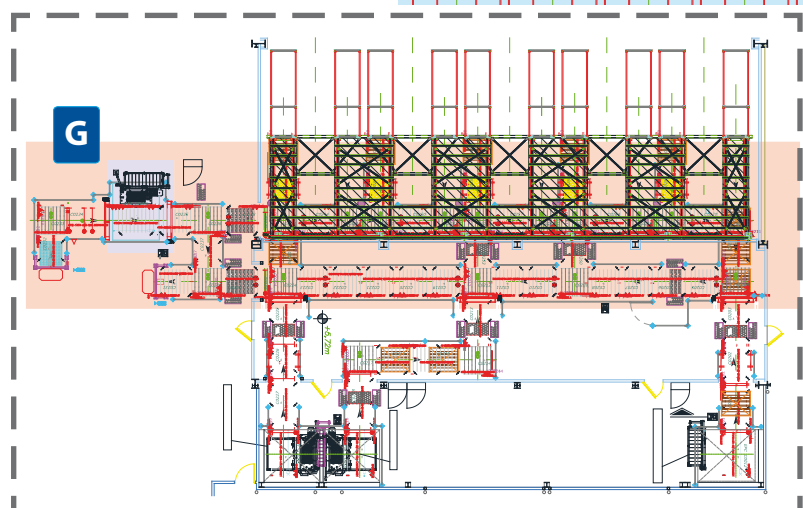


Automatyczna chłodnia

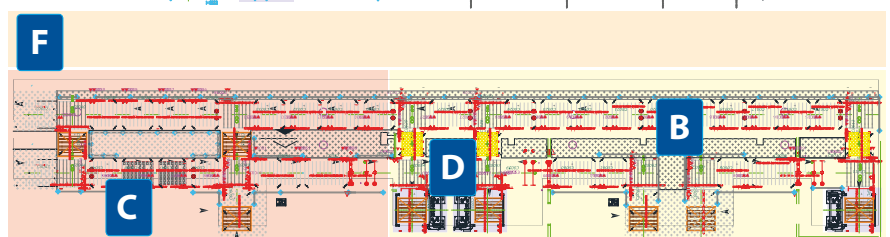
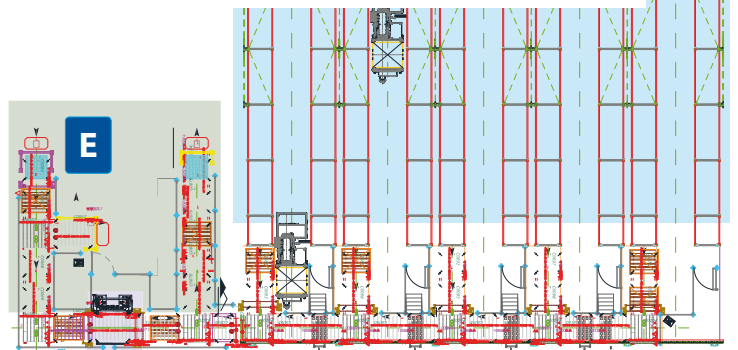
Magazyn automatyczny stanowi punkt centralny całego obiektu: produkty napływające z pól uprawnych przechodzą przez różne fazy produkcyjne, wśród których wyróżniamy sprawdzanie wymiarów oraz pakowanie, po czym kierowane są do różnych stref. Trasa produktu jest stale monitorowana.

Plan magazynu:

- a. Magazyn automatyczny
- b. Przyjęcie produktów z pól (dwa)
- c. Przyjęcia zewnętrzne (dwa)
- d. Windy paletowe (trzy)
- e. Wejścia i wyjścia ze strefy produkcyjnej
- f. Przejście komunikacyjne ze strefą produkcji
- g. Przednia strefa magazynu z przenośnikami na wyższym poziomie



Poziom wyższy



Poziom niższy



Przyjęcie towaru

Wprowadzany towar pochodzi z pól uprawnych bądź zewnętrznych źródeł. Produkty pakowane są do skrzynek układanych w stos i umieszczanych na paletach. Przyjęcie towaru realizowane jest w przedniej strefie magazynu, który znajduje się w tylnej części obiektu.

Operatorzy, wyposażeni w elektryczne wózki paletowe, układają palety na stanowisku wejścia, po czym towar kierowany jest do stanowiska kontroli, gdzie weryfikowane są jego właściwości, zgodnie z wyznaczonymi parametrami.

Po kontroli jakości towar transportowany jest na wyższy poziom przy pomocy wind paletowych.

Magazyn jest przystosowany do masowych przyjęć towaru od lokalnych rolników, realizowanych w krótkich odstępach czasu.

Przyjęcie towaru pochodzącego ze strefy produkcji realizowane jest w dole części magazynu, po czym winda paletowa (znajdując się w tej strefie) przemieszcza go na wyższy poziom.



Stanowisko wejścia znajduje się w dolnej części budynku, następnie produkty są transportowane na wyższy poziom i składowane w magazynie

Na górnym piętrze wydzielono obszar, w którym gromadzone są palety dostarczane przez windy.

Strefę tę wyposażono również w sieć przenośników oraz strefę weryfikacji właściwości produktu.

Oddzielenie strefy przyjęcia i umieszczenie jej na wyższym poziomie przyczyniło się do eliminacji zakłóceń ze strefą wysyłki. Umożliwiło również dostęp do korytarza komunikacyjnego na niższym poziomie, który łączy nową halę produkcyjną z halą istniejącą.





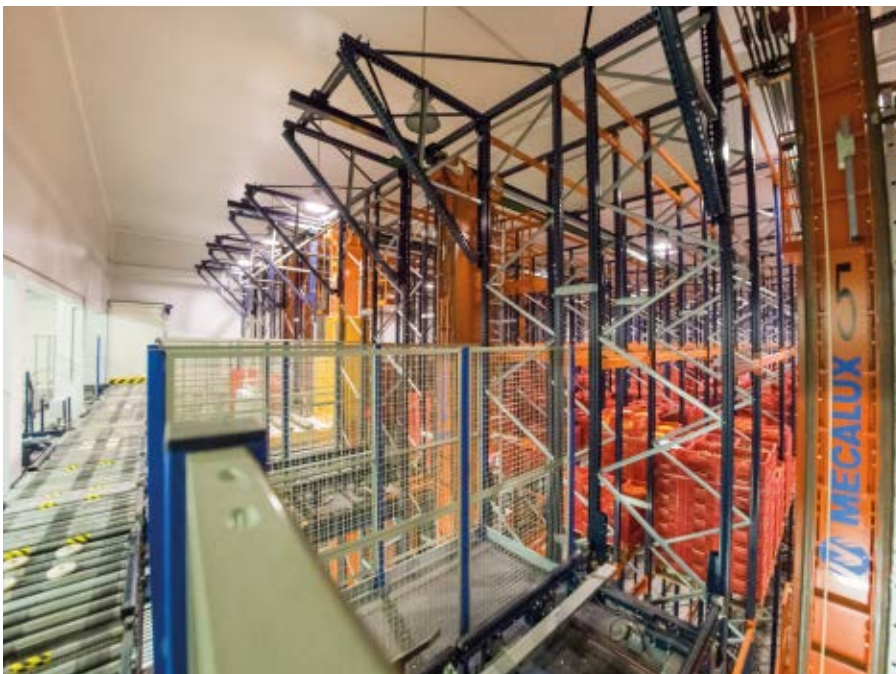
Układ magazynu

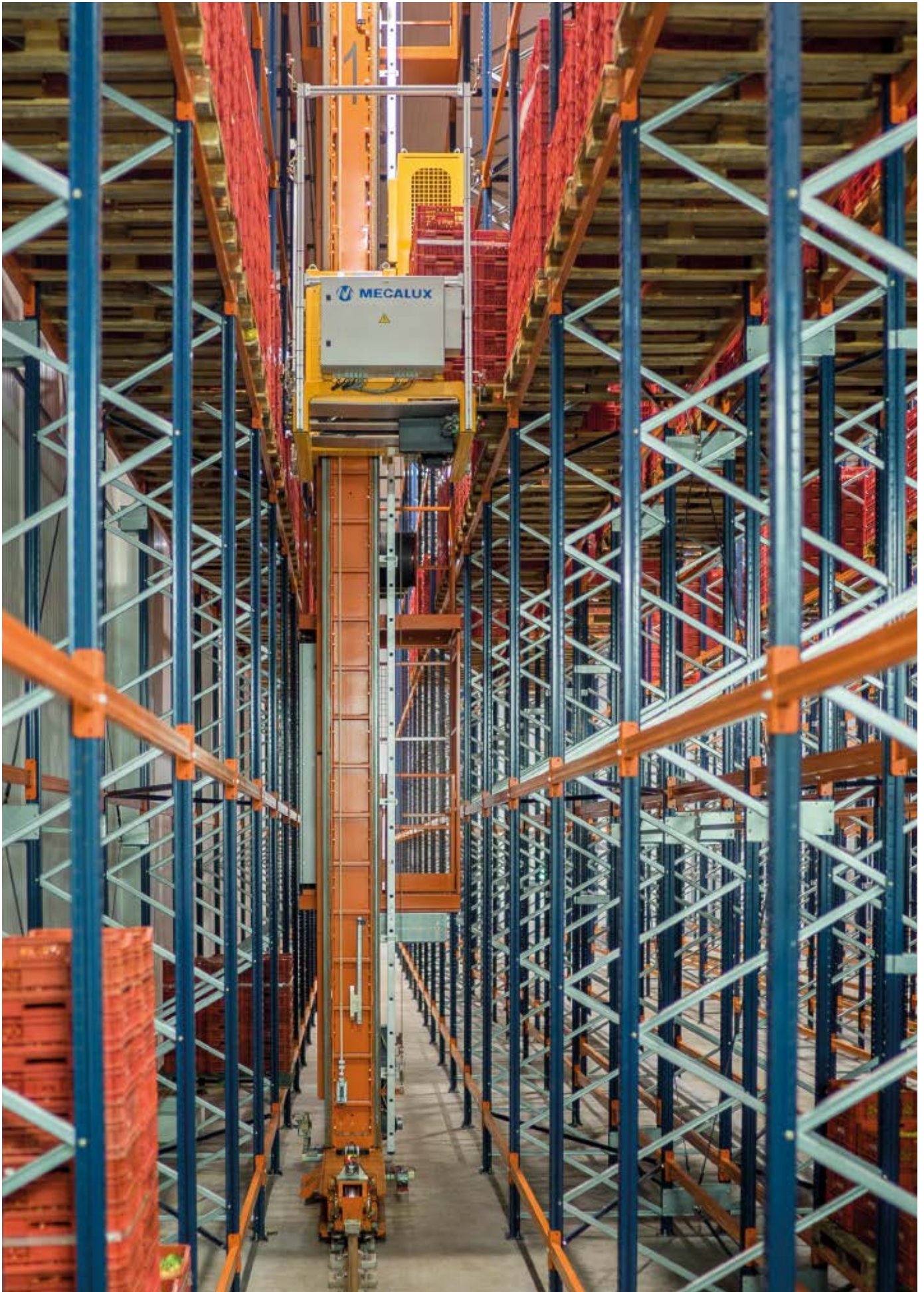
Magazyn składa się z jednego pomieszczenia chłodni o tradycyjnej konstrukcji, z kontrolowaną temperaturą w celu zachowania świeżości składowanych produktów. Jego wymiary wynoszą 47 m długości, 20,5 m szerokości i 11,1 m wysokości. Magazyn umożliwia składowanie 1560 palet o wymiarach 1000 x 1200 mm oraz wadze jednostkowej 1150 kg.

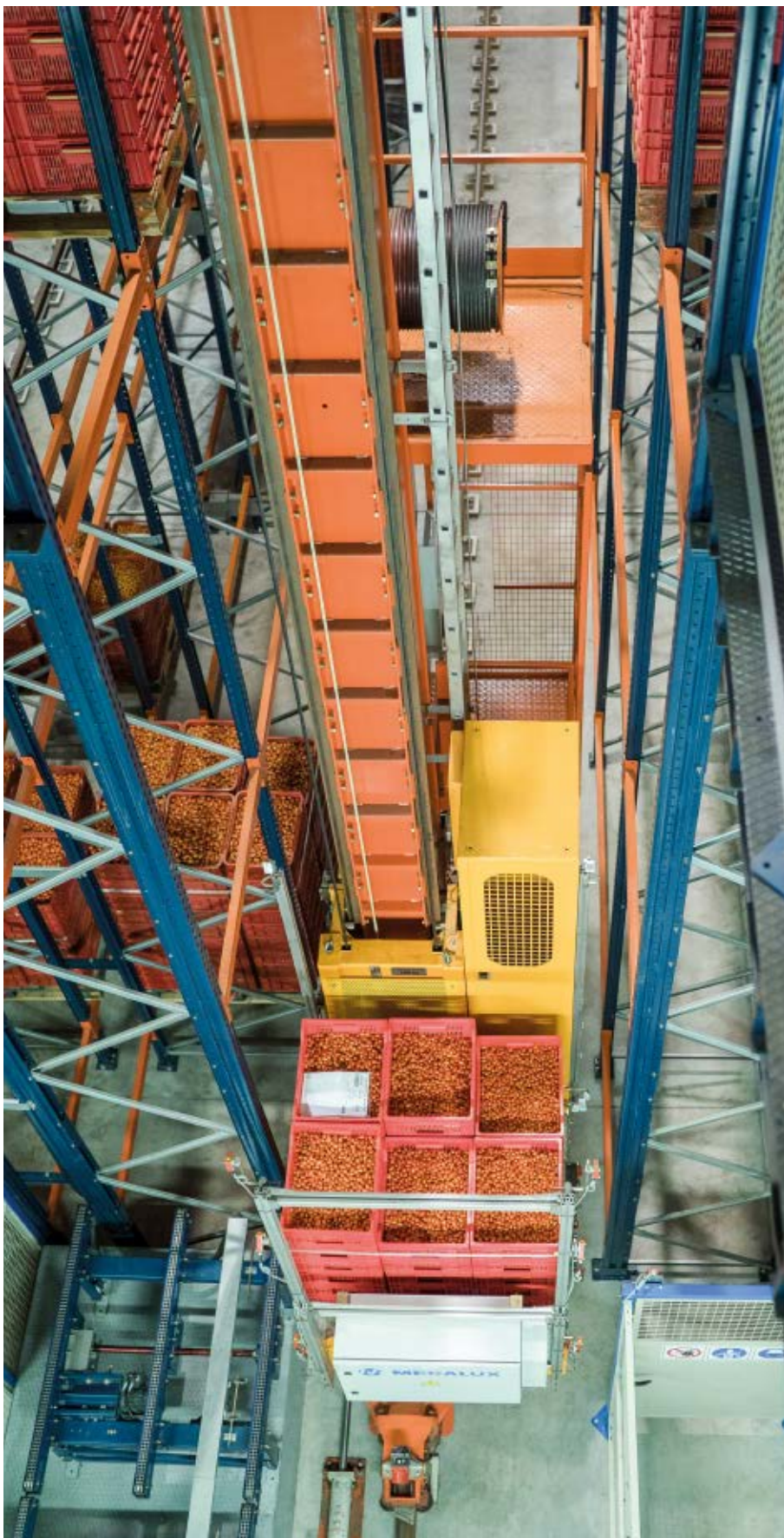
Przy dokonywaniu obliczeń konstrukcyjnych regałów wzięto pod uwagę europejskie normy, takie jak EN 15512 i EN 15620 dotyczące stalowych statycznych systemów składowania.

Chłodnia składa się z pięciu korytarzy, w których poruszają się jednokolumnowe układnice paletowe obsługujące regały o pojedynczej głębokości. Układnice wyposażone są w kabiny serwisowe, które usprawniają wszelkie prace konserwacyjne. Układnice przemieszczają palety z ładunkami od strefy wejście do danej lokalizacji na regale.

Pięć układnic wykonuje ponad 175 cykli kombinowanych i 325 cykli pojedynczych (tylko pobieranie lub wydawanie palet) w przeciągu godziny, co przewyższa obecne potrzeby spółki







Wysyłka towaru

Doki załadunkowe znajdują się w przedniej części magazynu.

W strefie tej zlokalizowane są również stanowiska kontroli i punkty dystrybucji towaru do różnych obszarów produkcji lub do tymczasowego składowania w magazynie.



Wysyłka towaru jest realizowana na niższym poziomie, co w dużym stopniu przyczynia się do uzyskania maksymalnej wydajności

Bezpieczeństwo w obiektach

Aby zapewnić maksymalne bezpieczeństwo personelowi oraz składowanym produktom, wszystkie strefy, w których znajdują się układnice, przenośniki lub windy zostały wyposażone w wygradzenia, szybkie bramy rolowane oraz bariery optyczne.

Oprogramowanie Easy WMS

Centrum produkcyjne jest zarządzane przez system zarządzania magazynem Easy WMS firmy Mecalux, który zapewnia pełne śledzenie produktu oraz kontroluje wszystkie procesy zachodzące w magazynie, włączając następujące funkcje:

- Zarządzanie przyjęciami towaru z punktu przyjęcia w dokach.
- Dystrybucja palet w zależności od rotacji ładunków oraz przepływu.
- Tworzenie mapy magazynu (kontrola lokalizacji towaru).
- Kontrola wysyłki.
- Monitorowanie statusu urządzeń manipulacyjnych.

Oprogramowanie zarządzające Easy WMS pozostaje w stałej komunikacji z ERP firmy Granada La Palma. Obydwa systemy przekazują sobie zlecenia oraz informacje niezbędne do prawidłowej pracy magazynu.

Dzięki temu firma uzyskuje pełną kontrolę nad przyjęciami, wszystkimi procesami produkcyjnymi, składowaniem oraz wysyłkami.

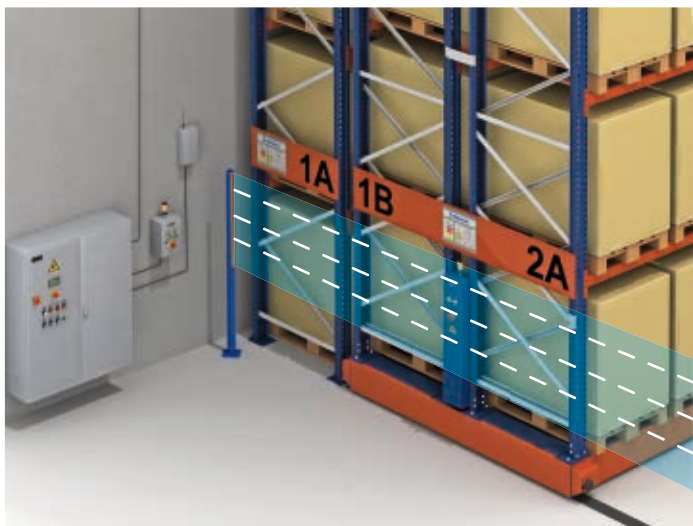




Magazyn z regałami przesuwymi Movirack

Drugi magazyn zbudowany przez firmę Mecalux dla Granada La Palma przeznaczony jest na materiały eksploatacyjne oraz opakowania. Został wyposażony we własne doki załadunkowe oraz przejście z bramą wejściową, które łączą magazyn bezpośrednio z halą produkcyjną.

W celu zwiększenia pojemności składowania, bez utraty bezpośredniego dostępu do produktów, zamontowano osiem regałów przesuwanych Movirack



Zewnętrzna bariera bezpieczeństwa

Movirack to akumulacyjny system składowania, który pozwala na maksymalne wykorzystanie dostępnej powierzchni oraz zwiększa ilość magazynowanych palet.

Regały umieszczone są na ruchomych podstawach poruszających się po szynach, co umożliwia eliminację zbędnych korytarzy obsługowych. W celu pobrania bądź ułożenia ładunku, operator za pomocą pi-



Wewnętrzna bariera bezpieczeństwa

łota przekazuje polecenie otwarcia właściwego korytarza roboczego.

Utworzony w ten sposób korytarz umożliwia operatorowi wjazd wózkem widłowym i swobodne wykonywanie manewrów.

System Movirack jest wyposażony w szereg urządzeń zabezpieczających, które

chronią personel oraz magazynowane ładunki.

System ten tworzą optyczne bariery zewnętrzne, które odcinają zasilanie w momencie wejścia operatora do korytarza oraz bariery wewnętrzne, które wykrywają obecność osób lub przedmiotów w korytarzu i uniemożliwiają przesuwanie się podstaw ruchomych.





Korzyści dla Granada La Palma

- **Większa pojemność magazynu:** rozbudowanie obiektu o chłodnię i magazyn materiałów eksploatacyjnych pozwoliło firmie uzyskać pojemność magazynową odpowiednią do wielkości produkcji oraz umożliwiającą przyszły rozwój.
- **Redukcja kosztów obsługi:** pola uprawne, hala produkcyjna oraz magazyny są usytuowane bardzo blisko siebie, co ułatwia wykonywanie operacji i redukuje koszty logistyczne.
- **Wysoka wydajność:** automatyzacja magazynu chłodni wraz z zastosowaniem oprogramowania zarządzającego Easy WMS firmy Mecalux, zwiększa liczbę cykli na godzinę, a w konsekwencji rotację produktów.
- **Bezpieczeństwo instalacji:** zarówno magazyn automatyczny, jak i regały przesuwne Movirack zostały wyposażone w urządzenia zabezpieczające, zmniejszające ryzyko ewentualnego wypadku.



Dane techniczne

Magazyn automatyczny

Pojemność składowania	1560 palet
Maksymalna waga palety	1150 kg
Wymiary palety	1000x1200 mm
Wysokość magazynu	11,1 m
Liczba układnic	5
Rodzaj układnicy	jednokolumnowa

Magazyn z regałami Movirack

Pojemność składowania	1536 palet
Maksymalna waga poziomego nośnego	2500 kg
Wymiary palety	800/1000x1200x2500 mm
Wysokość magazynu	12,5 m