

Przypadek praktyczny: Special Dog

Automatyczny magazyn samonośny dla firmy Special Dog

Lokalizacja: Brazylia

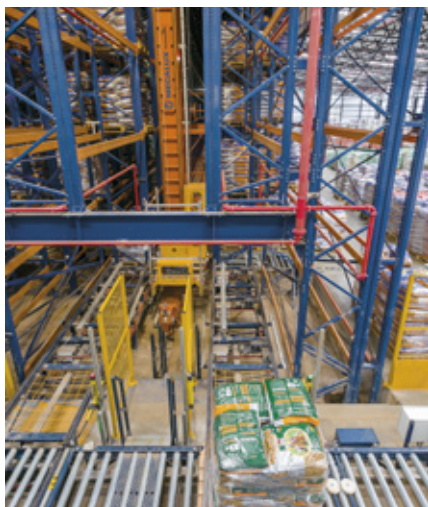


Mecalux zaprojektował i zbudował automatyczny magazyn samonośny dla brazylijskiego producenta karm dla zwierząt. W obiekcie znajdują się dwa korytarze, w których przemieszczają się układnice obsługujące regały. W jednym z nich po obu stronach znajdują się regały o podwójnej głębokości, natomiast w drugim po jednej stronie na dolnym poziomie znajdują się kanały przepływowe do kompletacji. Obiekt o pojemności ponad 6000 palet, umożliwia szybkie zaopatrzenie 25 000 punktów sprzedaży w całym kraju.

Ofirmie Special Dog

Założona w 1967 roku w brazylijskim stanie São Paulo firma Special Dog nieustannie rozwija się przeznaczając środki na badania i rozwój. Swoją działalność rozpoczęła jako producent i sprzedawca kawy. Z czasem przestawiła się na produkcję mąki i ryżu dla różnych gałęzi przemysłu spożywczego, głównie dla producentów żywności dla dzieci.

Od 2001 roku specjalizuje się w produkcji karm dla psów i kotów, swoją bogatą ofertą przyczyniając się do poprawy ich dobrostanu i zdrowia.



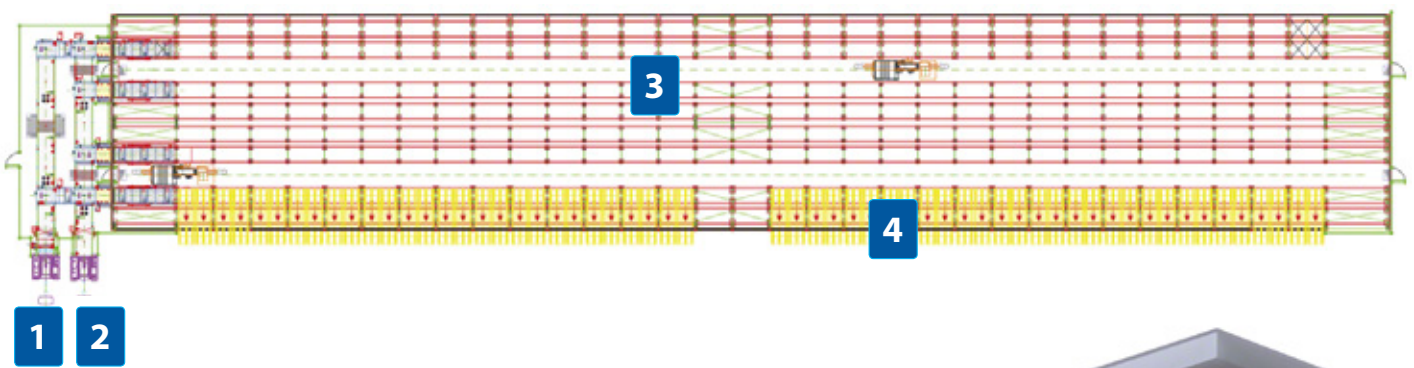
Potrzeby i rozwiązania

W ostatnich latach Special Dog odnotowuje w Brazylii dynamiczny wzrost sprzedaży. Aby wzmocnić swoją pozycję na rynku latinoamerykańskim, firma zwróciła się do Mecalux o dostarczenie rozwiązania, które zapewniłoby dużą pojemność magazynową, a jednocześnie umożliwiłoby sprawne przygotowywanie zamówień.

Po przeanalizowaniu potrzeb zdecydowano się na budowę automatycznego magazynu samonośnego o powierzchni 1300 m² w mieście Santa Cruz do Rio Pardo, ok. 350 km od São Paulo.

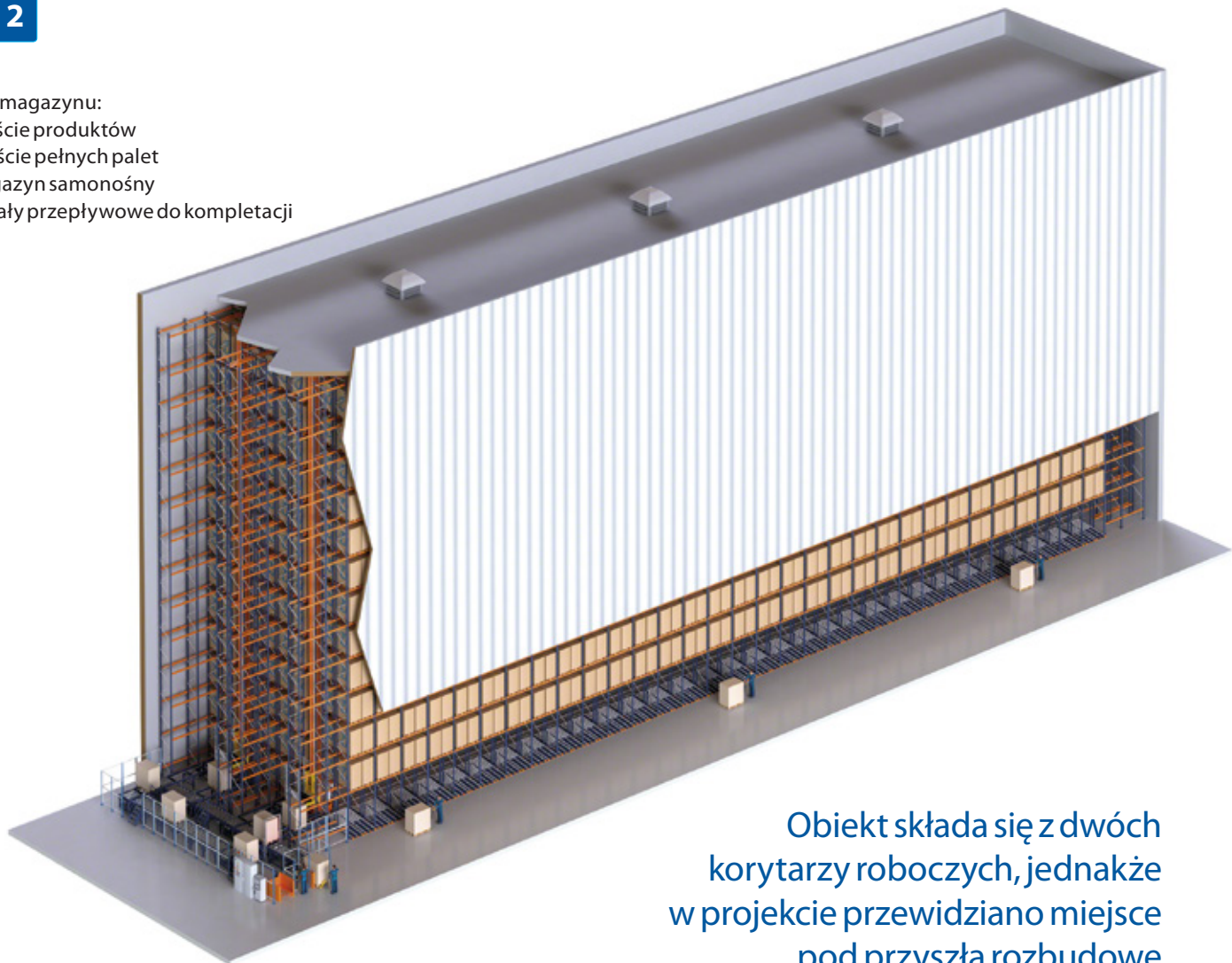
Magazyn samonośny to obiekt, którego konstrukcję nośną tworzą regały. Utrzymują one ciężar własny, składowanych ładunków, okładziny ścian i dachu, a także obciążenia przenoszone przez układnice. Przy projektowaniu tego typu magazynów trzeba uwzględnić rozmaite czynniki zewnętrzne, które oddziałują na konstrukcję, takie jak parcie i ssanie wiatru, czy stopień aktywności sejsmicznej, a także obowiązujące lokalnie przepisy budowlane. Obiekt ma 27 m wysokości. Znajdują się w nim dwa korytarze o długości 86 m z regałami o podwójnej głębokości po obu stronach.





Układ magazynu:

1. Wejście produktów
2. Wyjście pełnych palet
3. Magazyn samonośny
4. Kanały przepływowe do kompletacji



Obiekt składa się z dwóch korytarzy roboczych, jednakże w projekcie przewidziano miejsce pod przyszłą rozbudowę

Magazyn automatyczny

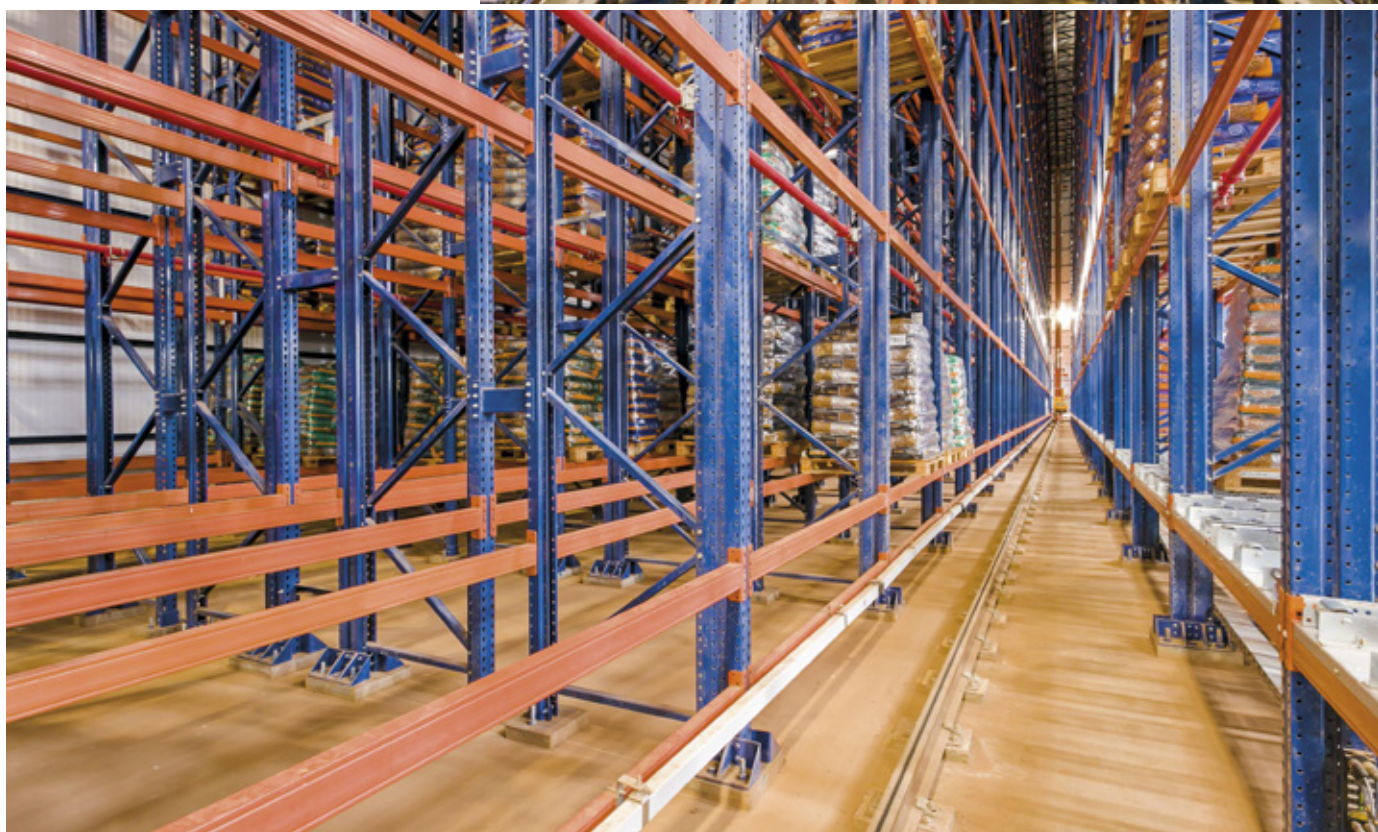
W każdym korytarzu pracuje układnica jednokolumnowa, która transportuje ładunki z przenośników na miejsca paletowe wyznaczone do ich składowania przez system zarządzania magazynem Easy WMS.

Układnice przemieszczają palety z prędkością 160 m/min. w poziomie i 38 m/min. w pionie, co pozwala zapewnić obsługę ok. 100 palet na godzinę.

Wyposażone są w widły teleskopowe, które umożliwiają dostęp do obu palet na każdym poziomie regałów o podwójnej głębokości.

W obiekcie został zainstalowany skuteczny system ochrony przeciwpożarowej, składający się z detektorów dymu i automatycznych tryskaczy, które rozmieszczone są wewnątrz regałów i w przypadku wystąpienia pożaru zraszają bezpośrednio zagrożony obszar.

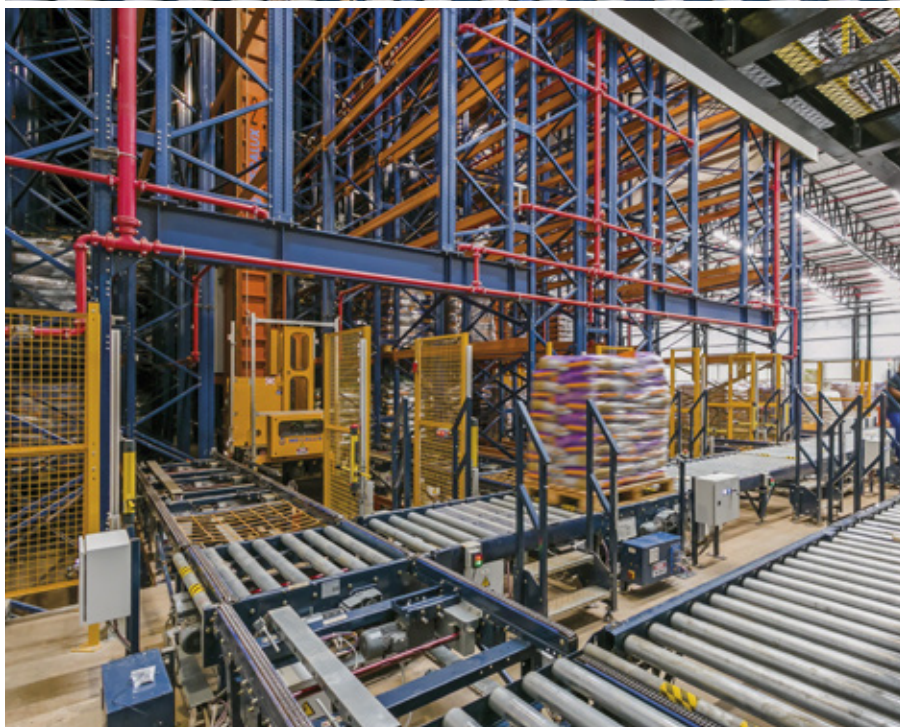
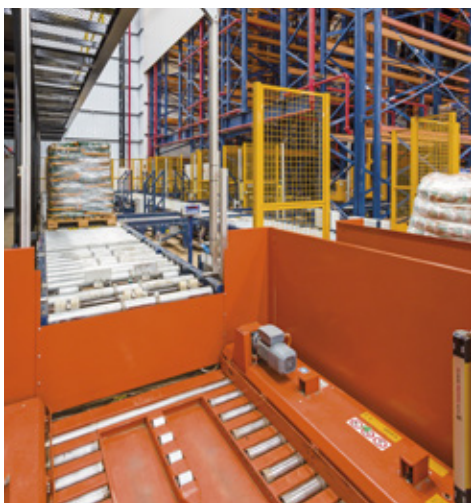
**Magazyn może
pomieścić ponad
6000 palet o wymiarach
1000 x 1200 mm
i maksymalnej wadze
1000 kg każda**



Przyjęcia i wydania towaru

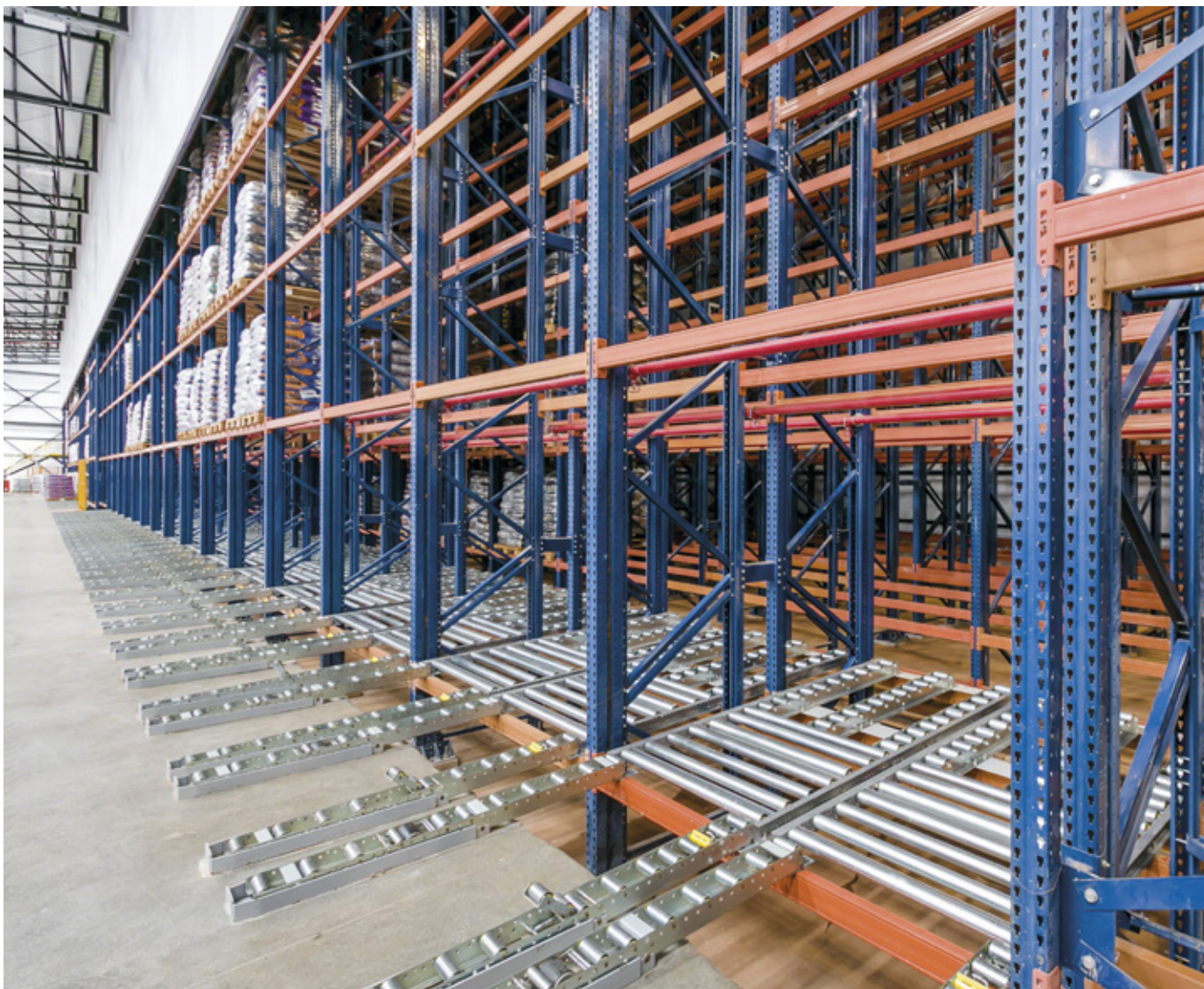
System przenośników rolkowych przemieszcza towary wchodzące i wychodzące. Odbyna się to automatycznie, bez konieczności udziału pracowników.

Operator, za pomocą wózka paletowego, umieszcza ładunek na wejściu. Następnie stół hydrauliczny podnosi go na wysokość przenośnika, którym transportowany jest do stanowiska kontroli. Tutaj sprawdza się, czy paleta spełnia określone parametry wymagane do przyjęcia jej do magazynu. Palety, które nie przeszły pomyślnie kontroli, są usuwane z przenośnika i kierowane do poprawki.



Równoległe do przenośnika wejściowego znajduje się przenośnik wyjściowy, dzięki czemu oba procesy odbywają się osobno i ze sobą nie kolidują. Pełne palety opuszczające magazyn są nim transportowane bezpośrednio do strefy wysyłki.





Kanały przepływowe do kompletacji

Na dolnych poziomach regałów usytuowanych przy strefie wysyłek znajduje się 58 kanałów przepływowych do kompletacji. W każdym kanale mieszczą się trzy palety.

Gdy zawartość palety z zapasem produktów się skończy, program Easy WMS wydaje polecenie układowicom, aby automatycznie uzupełniły stan.

Dzięki temu operatorzy dokonujący kompletacji zawsze dysponują odpowiednią ilością towaru, co zapobiega niepotrzebnym przestojom w przygotowywaniu zamówień.

Operatorzy, korzystając z wózków do kompletacji i terminali radiowych z programem Easy WMS, który wskazuje im miejsca składowania produktów wchodzących w skład poszczególnych zamówień, pobierają produkty bezpośrednio z palet umieszczonych w kanałach przepływowych.





W strefie buforowej usytuowanej przed rampami odbywa się weryfikacja i sortowanie zarówno skompletowanych zamówień, jak i pełnych palet oczekujących na opuszczenie magazynu

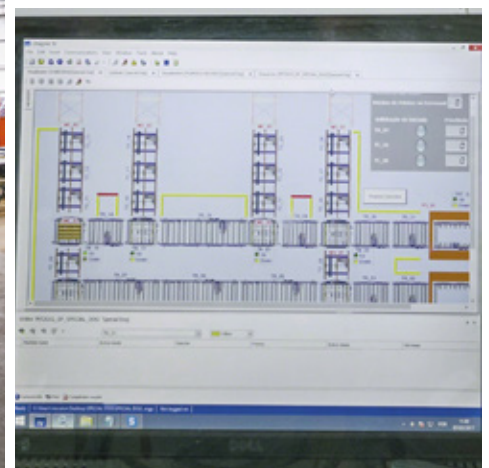


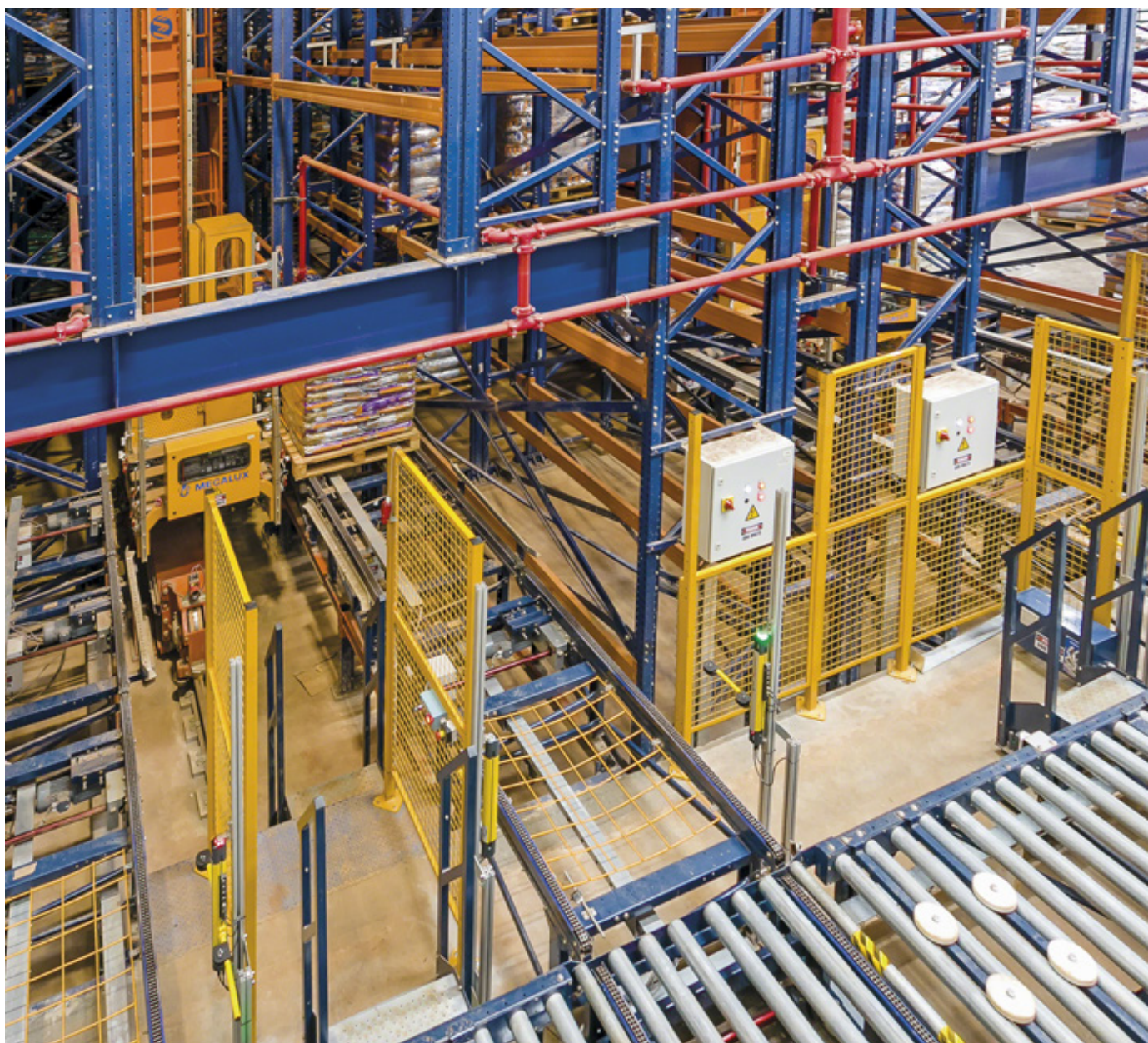
Oprogramowanie magazynowe

Easy WMS, opracowany przez Mecalux system zarządzania magazynem, koordynuje wszystkie procesy i czynności odbywające się w obiekcie, takie jak wejścia towarów, umieszczanie ich na regałach z zastosowaniem odpowiednich reguł i algorytmów, kierowanie palet na regały przepływowe do kompletacji albo bezpośrednio na przenośnik wyjściowy oraz przygotowywanie zamówień.

Easy WMS jest połączony na stałe z głównym systemem zarządzania (ERP) i komunikuje się z nim w obu kierunkach, wymieniając dane i informacje w celu zwiększenia wydajności obiektu.

Moduł sterujący Galileo kieruje ruchem automatycznych urządzeń pracujących w magazynie, takich jak układnice i przenośniki.





Korzyści dla Special Dog

- **Duża pojemność magazynowa:** na łącznej powierzchni 1300 m² mieści się ponad 6000 palet.
- **Sprawny system przygotowywania zamówień:** kanały przepływowe ułatwiają przygotowywanie zamówień, ponieważ potrzebne produkty zawsze są dostępne.
- **Doskonała kontrola nad magazynem:** system zarządzania magazynem Easy WMS i moduł sterujący Galileo poprawiają wydajność obiektu.

Dane techniczne

Pojemność magazynowa	6010 palet
Wymiary palety	1000x1200x1600/1800mm
Maksymalna waga palety	1000kg
Liczba układnic	2
Długość regałów	86 m
Wysokość regałów	27 m

