

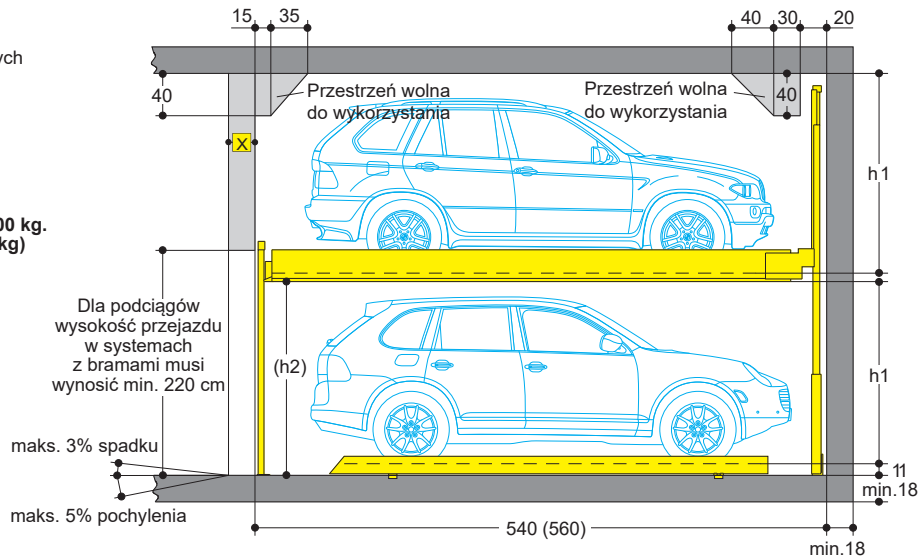
\* Stosowanie w garażach, z których korzystają również użytkownicy nieprzeszkoleni konieczne jest zastosowanie innego rodzaju sterowania. Należy uzgodnić z dostawcą systemu.

Platformy zawsze poziome.

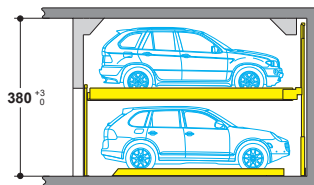
**Maks. obciążenie platformy 2600 kg.**  
(maks. obciążenie na koło 650 kg)

**X** = W przypadku konieczności zastosowania bramy zabezpieczającej - rozwiązanie, wymiary i rodzaj bramy należy uzgodnić z dostawcą systemu.

Wymiary w cm



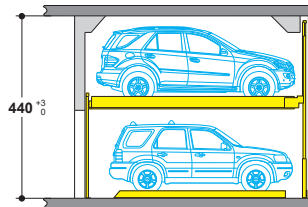
## Typ Komfort 551 · 2600 kg



	Wysokość pojazdu	Odstęp
<b>Górna platforma</b>	dla samochodów o wys. do 175cm	h1 = 180
<b>Dolna platforma</b>	dla samochodów o wys. do 175 cm	h1 = 180

Wysokość dojścia h2 = 191 cm.

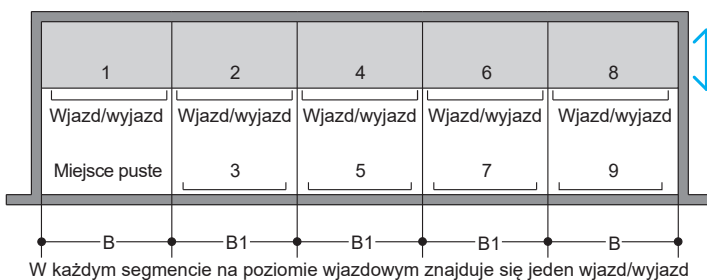
## Typ Premium 551 · 2600 kg



	Wysokość pojazdu	Odstęp
<b>Górna platforma</b>	dla samochodów o wys. do 205 cm	h1 = 210
<b>Dolna platforma</b>	dla samochodów o wys. do 205 cm	h1 = 210

Wysokość dojścia h2 = 221 cm.

## Wymiary - szerokości



W każdym segmencie na poziomie wjazdowym znajduje się jeden wjazd/wyjazd

Zapotrzebowanie miejsca	Możliwa szerokość platformy	
	poziom górny	poziom dolny
B	280	270
B1	290	280
	300	290

\* Strefa wsiadania i wysiadania na poziomie wjazdu jest poszerzona z lewej strony o min. 35 cm.

## Uwagi

- Dodatkowe bramy zabezpieczające są wymagane w przypadku zastosowania automatycznego sposobu sterowania systemem. Przy zastosowaniu sterowania z kontrolą fotokomórkową bramy nie są konieczne.
- System może być zastosowany jako 2-segmentowy (3 samochody), 3-segmentowy (dla 5 samochodów) itd.
- Długość zabudowy 540 cm dla pojazdów o długości do 500cm. Szerokość platformy 250 cm dla pojazdów o szerokości 190 cm. Dla większych pojazdów polecamy platformy o szerokości 260 - 270 cm.
- Dla dużych pojazdów proponujemy długość zabudowy min. 560 cm. To zapewni większą swobodę parkowania, również w przypadku użytkowników okazjonalnych.
- Przed każdym zespołem należy wykonać czarno - żółty pas ostrzegawczy o szerokości 10 cm, zgodnie z normą ISO 3864 (patrz Wymiary i statyka str. 3).
- Wszelkie progi i wystające kanały w narożnikach zagłębień i w ścianach są niedopuszczalne. W przypadkach koniecznych niezbędne jest wykonanie szerszego zagłębienia.
- Wszelkie zmiany konstrukcyjne wynikające z postępu technicznego, przepisów ogólnych oraz ochrony środowiska są dozwolone i nie muszą być osobno uzgadniane.

## Tolerancje wymiarowe

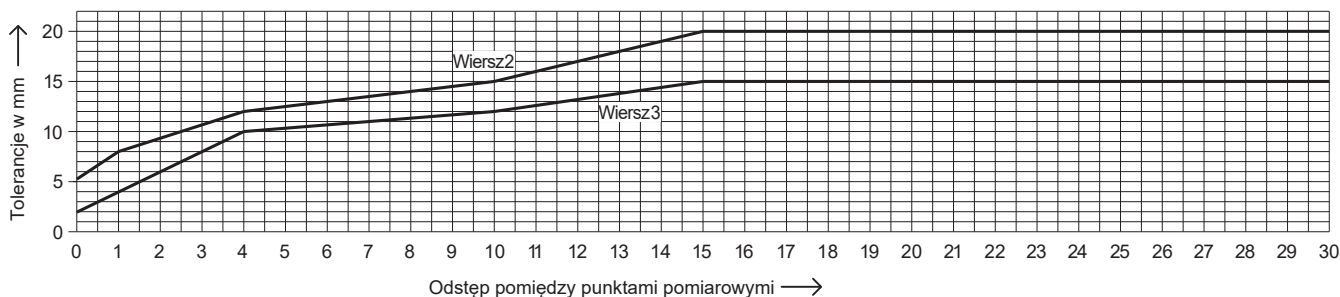
Zgodnie z normą DIN EN 14010 odstęp pomiędzy dolną krawędzią platformy a posadzką nie może być większy niż 2 cm.

Celem spełnienia powyższego wymogu należy posadzkę garażu w strefie montażu systemu wykonać zgodnie z wymogami podanymi w normie DIN 18202, tabela 3, wiersz 3. Proponujemy wykonanie posadzki z zastosowaniem szyny niwelującej.

## Wyciąg z normy DIN 18202, tabela 3

Kolumna	1	2	3	4	5	6
Wiersz	Dane	Wartość graniczna w mm, przy odstępach punktów wymiarowania w metrach, do*				
		0,1	1	4	10	15
2	Nie wykonane "na gotowo" górne powierzchnie posadzki, o podwyższonych właściwościach odporności na ścieranie, z wyjątkiem np. posadzek wylewanych, pływających, przemysłowych, z płyt ceramicznych itp.	5	8	12	15	20
3	Wykończone powierzchnie posadzek z płyt ceramicznych, wykładzin przemysłowych, szpachlowane lub klejone.	2	4	10	12	15

\* Wartości pośrednie zostały w diagramie uśrednione i zaokrąglone do pełnych mm



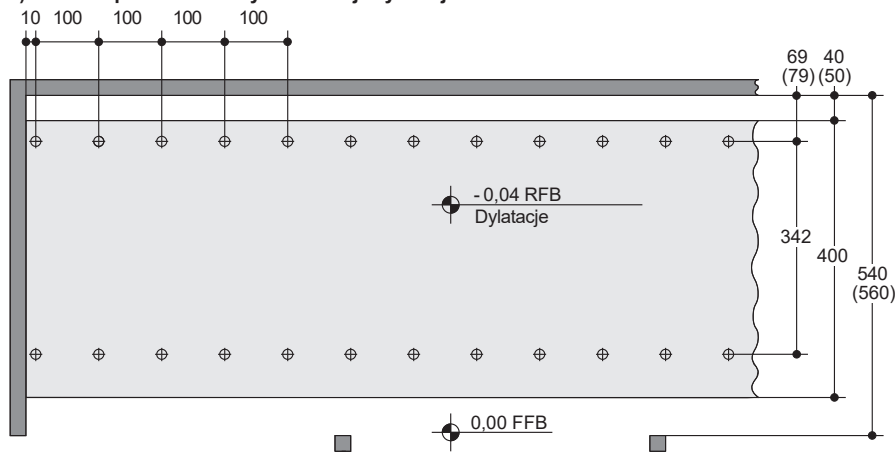
## Punkty pomiarowe

Wypoziomowanie posadzki, niezależnie od jej wykończenia i pochylecia powinno być sprawdzone przed montażem. Położenie punktów pomiarowych/sprawdzających zaznaczone jest na załączonym schemacie.

Dla poszczególnych punktów pomiarowych należy wykorzystać jako kontrolne zaznaczone punkty pomiarowe:

- dla posadzki niewykończonej,
- dla posadzki gotowej.

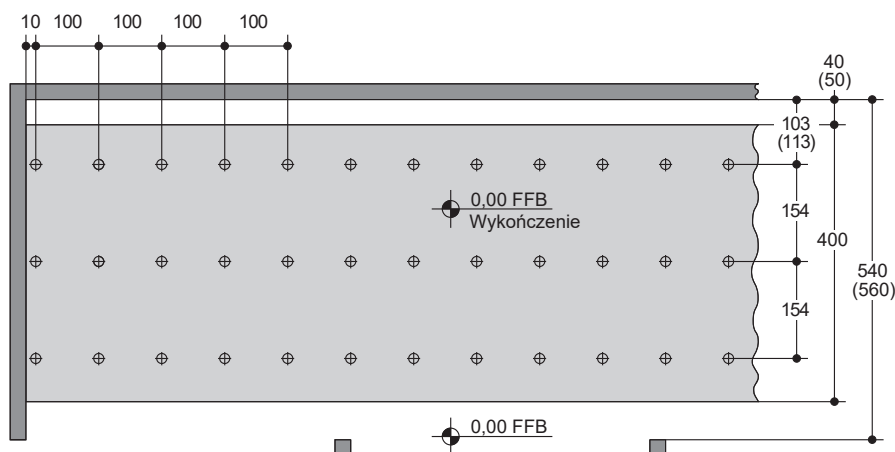
### a) Rzut dla posadzki niewykończonej. Dylatacje co 4 m szerokości



⊕ Punkty pomiarowe w odstępach co 100 cm, celem sprawdzenia pochyłości, zgodnie z normą DIN 18202, tabela 3, wiersz 2, zgodnie z przedstawionym diagramem.

( ) Wymiary w nawiasach dla długich zespołów

### b) Rzut dla posadzki wykończonej, po położeniu ostatecznej warstwy posadzki



⊕ Punkty pomiarowe w odstępach co 100 cm, celem sprawdzenia pochyłości, zgodnie z normą DIN 18202, tabela 3, wiersz 2, zgodnie z przedstawionym diagramem.

( ) Wymiary w nawiasach dla długich zespołów

## Zabudowa torowiska - odwodnienie

Obciążenie torowiska w czasie ruchu platform wynosi maks. 10 kN na jedną rolkę jezdnią.

Dopuszczalna odchyłka poziomu posadzki niewykończonej musi być zgodna z normą DIN 18202, tabela 3, wiersz 2. Konieczne szyny wyrównawcze montowane są po wykonaniu pomiarów, od zaznaczonego najwyższego punktu.

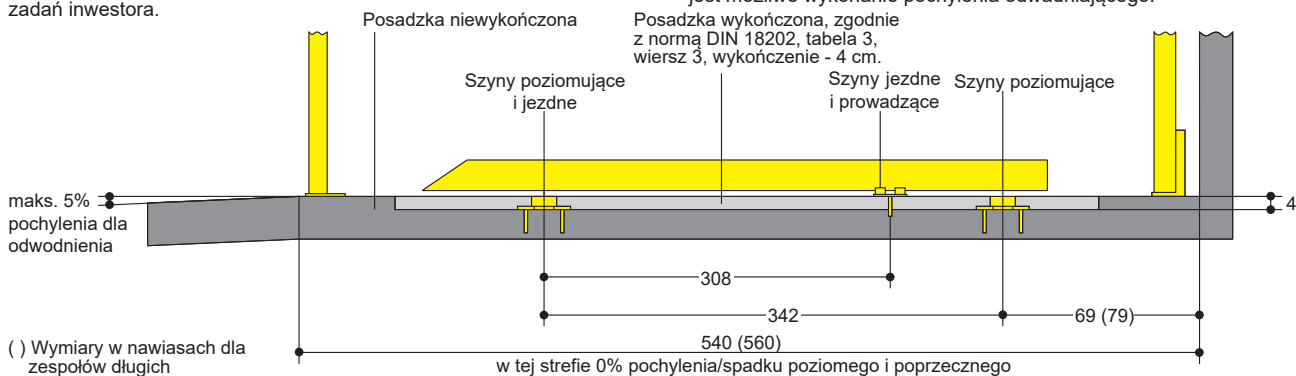
Podbudowanie i zamocowanie szyn wyrównawczych wykonuje się wg. uzyskanych wyników pomiarów. Położenie i zamontowanie szyn wyrównawczych dla każdego zestawu systemu parkowania należy do zadań inwestora.

Warstwa wykańczająca posadzkę - do wysokości szyn wyrównawczych. Proszę nie wykańczać posadzki asfaltem lanym!!

Szyny toczone i prowadzące montowane są w posadzce wykończonej za pomocą metalowych kotw rozprężnych, zgodnie z normą DIN 18202, tabela 3, wiersz 3.

W strefie torowiska niedopuszczalne są dylatacje lub połączenia strukturalne.

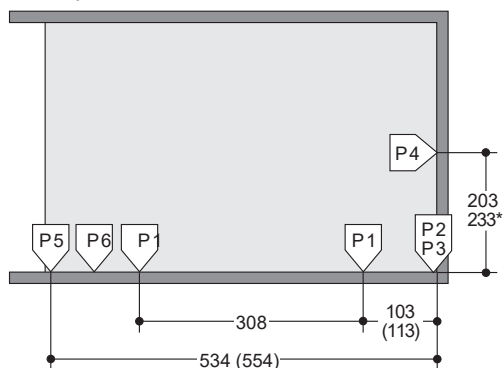
Ze względów technicznych, w strefie zabudowy zespołów CL 551 nie jest możliwe wykonanie pochyleń odwadniającego.



## Wymiary szerokościowe i statyka konstrukcji

Wszystkie wymiary są wymiarami minimalnymi. Tolerancje zgodnie z miejscowymi normami należy uwzględnić dodatkowo.

Przekrój



( ) Wymiary w nawiasach dla długich zespołów.

\* Wymiary dla typu Premium

P1 = +10,0 kN <sup>1)</sup>

P2 = -12,0 kN

P3 = +41,0 kN

P4 = ± 5,0 kN

P5 = +12,0 kN

P6 = -10,0 kN

P6 = ± 3,0 kN

<sup>1)</sup> Wszystkie siły uwzględniają ciężar samochodu

Siły przenoszone są przez płyty naścienne o powierzchni min. 30 cm<sup>2</sup> i płyty podłogowe o powierzchni min. 350 cm<sup>2</sup>. Płyty ścienne i podłogowe mocowane są za pomocą kotw klejonych. Głębokość wiercenia otworów 10 - 12 cm.

Płyta podłogowa i ściana tylna muszą mieć min. 18 cm grubości!

Celem mocowania kotw konieczne jest zastosowanie w konstrukcji ścian i podłoża betonu C20/C25.

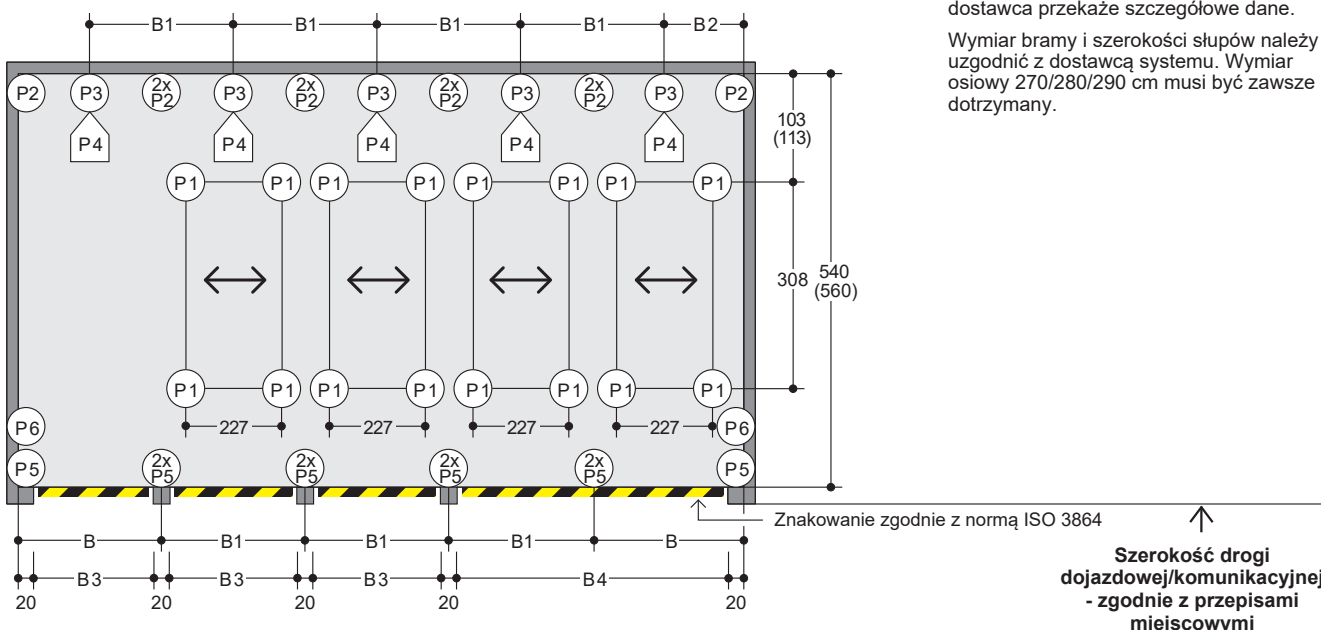
Ściana tylna i ściana strony wjazdowej muszą być wykonane z betonu. Ściany muszą być równe, pionowe i nie mogą posiadać żadnych wystających elementów.

Wymiary długości do punktów kotwienia są uśrednione.

W razie konieczności uzyskania danych odnośnie dokładnego punktu mocowania, dostawca prześle szczegółowe dane.

Wymiar bramy i szerokości słupów należy uzgodnić z dostawcą systemu. Wymiar osiowy 270/280/290 cm musi być zawsze dotrzymany.

Rzut



Konieczna szerokość miejsca zabudowy					Możliwa do uzyskania szerokość platformy
B	B1	B2	B3	B4	
280	270	145	250	520	250
290	280	150	260	540	260
300	290	155	270	560	270

## Agregat hydrauliczny

Celem zamocowania agregatu hydraulicznego należy przewidzieć dodatkowe miejsce jego posadowienia (wnęka lub nisza).

Wymiary:

Długość = 100 cm  
Wysokość = 140 cm  
Głębokość = 35 cm

## Zasilanie elektryczne

Przyłącze elektryczne 230/400 V, 50 Hz, 3 – fazowe, zapotrzebowanie mocy maks. 3,0 kW.  
Zabezpieczenie 3 x 16 A.  
Doprowadzenie kablem 5 x 2,5 mm<sup>2</sup> do szafy sterowniczej (po stronie inwestora).

Konstrukcja stalowa systemu musi być uziemiona - odstęp między listwami maks. 10 m, zgodnie z normą EN 60204.

## Szafa sterownicza

- W drodze dojazdowej na wysokości między 160 – 190 cm musi być zamontowany wyłącznik główny zasilania.
- Należy przewidzieć w bezpośrednim sąsiedztwie systemu miejsce dla zamontowania szafy sterowniczej o wymiarach 80 x 110 x 21 cm. Z miejsca zamontowania szafy musi być zapewniona widoczność całego systemu.
- W przypadkach koniecznych (gdy szafę sterującą od systemu oddziela ściana) należy wykonać otwór w ścianie o średnicy 15 cm dla przeprowadzenia niezbędnych przewodów. Dokładne usytuowanie otworu należy uzgodnić z dostawcą systemu.
- Temperatura pracy szafy sterującej: +5° do +40°C, wilgotność powietrza: 50% przy 40°C. W innych warunkach pracy konieczne uzgodnienie z dostawcą systemu.
- Jeżeli system zamontowany jest na wolnym powietrzu, szafa sterująca musi być zabezpieczona przed wpływem warunków atmosferycznych. Należy również zapewnić swobodny min. 100 cm dostęp do szafy.

## Opis działania

Na poziomie wjazdowym znajduje się o jedną platformę mniej niż na poziomie górnym. To wolne miejsce jest zawsze na poziomie wjazdowym.  
Stosowne przesunięcie platform dolnego poziomu umożliwia opuszczenie w miejsce

zwolnione na poziomie wjazdowym przywołanej platformy z górnego poziomu.  
Ta funkcja uruchamiana jest w trakcie opuszczania wybranej platformy.  
Unoszenie odbywa się automatycznie.

## Garaże hotelowe

Zastosowanie systemu w garażach hotelowych - użytkowanych przez gości hotelowych - wymaga zaprojektowania specjalnego rodzaju sterowania. Szczegółowe informacje na żądanie.

## Ochrona przed hałasem

Podstawa: norma DIN 4109:  
„Ochrona przed hałasem w budownictwie”  
Dopuszczalna słyszalność pracy systemów parkowania w pomieszczeniach mieszkalnych tj. 30 dB(A) w garażu będzie spełniona pod następującymi warunkami:

- pakiet ochrony przed nadmiernym hałasem, z naszej listy wyposażenia dodatkowego
- odporność konstrukcji budowlanej na przenoszenie hałasu min. R'w = 57 dB
- ściany odgradzające garaż od innych pomieszczeń posiadają gęstość min. 300kg/m<sup>2</sup>
- strop nad garażem posiada gęstość min. 400kg/m<sup>2</sup>

Jeżeli powyższe warunki nie są spełnione - konieczne jest wykonanie dodatkowych osłon tłumiących.

Najlepszą metodą ochrony przed hałasem jest wykonanie dodatkowych płyt ochronnych oddzielających konstrukcję budowlaną od pomieszczenia garażu.

Zwiększona ochrona przed hałasem:  
Wartości izolacji akustycznej zgodnie z normą DIN4109-10 są zachowane.  
W przypadkach koniecznych dodatkowe zabezpieczenia ochronne przed hałasem wymagają uzgodnień z dostawcą systemu

## Zakres temperatur pracy systemu

System jest przystosowany do pracy w temperaturach od +5° do +40°C i wilgotności 50% w temp. +40°C. Jeżeli warunki pracy są inne, należy dokonać uzgodnień z dostawcą systemu.

## Odbiór techniczny

Omawiany system jest zgodny z Maszynową Dyrektywą Europejską 98/37/EG i normą EN 14010 podlega kontroli Urzędu Kontroli

Technicznego. Niezbędne dokumenty do odbioru UDT dostarcza dostawca systemu.

## Oświetlenie

Oświetlenie garażu zgodnie z przepisami miejscowymi zapewnia inwestor.

## Numeracja miejsc postojowych

- Miejsce wolne w Combilift jest przewidziane zawsze na poziomie wjazdu, najbardziej na lewo.
- Numeracja jest następująca:  
Poziom górny 

1	2	4	6	8
	3	5	7	9

  
Poziom dolny
- Każdy zestaw systemu numerowany jest zgodnie z przykładem powyżej.
- Inna numeracja miejsc postojowych jest możliwa po uzgodnieniu z dostawcą (zmiana oprogramowania) - za dopłatą.

## Przestrzenie do wykorzystania

Informacje o wykorzystaniu przestrzeni wolnych (np. dla kanałów wentylacyjnych) z ich wymiarami można otrzymać od dostawcy systemu. Wentylacja zgodnie z miejscowymi przepisami.

## Bariery i poręcze zabezpieczające

Zgodnie z normą DIN EN ISO 13857 zabezpieczenie dróg komunikacyjnych w bezpośrednim sąsiedztwie systemu (z boków i tyłu) zobowiązany jest wykonać inwestor.

## Serwis i konserwacja

Dostawca systemu proponuje inwestorowi zawarcie odrębnej umowy o świadczeniu usług konserwacyjno - serwisowych. Wzory umów dostarcza dostawca systemu.

## Zapobieganie korozji

Niezależnie od czynności serwisowo - konserwacyjnych należy regularnie czyścić platformy.

Wszystkie elementy ocynkowane należy regularnie myć w celu usunięcia zabrudzeń i nalotów solnych (zagrożenie korozją).

Garaż musi być wentylowany.

Nalot (biała rdza) na powierzchni blachy ocynkowanej jest naturalnym procesem utleniania się cynku. W dalszym ciągu powierzchnia czarna blach jest chroniona przed korozją.

Nie należy podejmować prób mechanicznego usuwania nalotów. Grozi to obniżeniem poziomu ochrony antykorozyjnej.

## Szerokość miejsc postojowych

Polecamy stosowanie platform o szerokości min. 250 cm.

## Wymiary

Wszystkie wymiary dotyczą obiektu wykończonego i są podane jako wymiary minimalne. Należy uwzględnić tolerancje wymiarowe zgodnie z normami.  
Wymiary w cm.

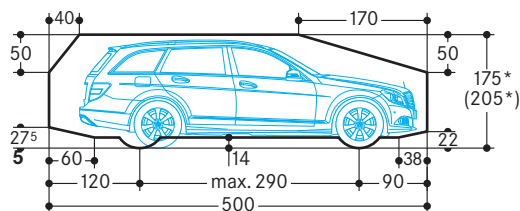
## Ochrona przeciwpożarowa

Zabezpieczenie przeciwpożarowe zgodnie z przepisami miejscowymi wykonuje inwestor. Zaleca się uzgodnienia z dostawcą systemu.

## Dopuszczenie do użytkowania

Zgodnie z przepisami system podlega kontroli Urzędu Dozoru Technicznego. Niezbędne dokumenty dotyczące uzyskania świadectwa dopuszczenia do użytkowania (w tym CE-Certyfikat) dostarcza dostawca systemu.

## Wymiary standardowego pojazdu



\* Całkowita wysokość samochodu wraz z relingami i anteną dachową nie może przekraczać podanych wysokości maksymalnych!

## Uwaga

Dla systemów wyposażonych w bramy, szczególnie w garażach nadziemnych, należy przewidzieć celem doprowadzenia przewodów zasilających kasetę sterującą - rurę PCV.

Rura powinna być doprowadzona do słupa w strefie środkowej systemu od góry na wysokość 120 cm ponad poziom wjazdu.