

Gulliver

Pionowa platforma z szybem

Wytyczne instalacyjne



ThyssenKrupp



Spis treści

1. Definicje.....	3
2. Wprowadzenie	4
3. Przygotowanie podszybia i przelotu	5
3.1 Głębokość podszybia.....	5
3.2 Otwory drzwiowe w budynku	6
3.3 Uszczelnienie podszybia	6
3.4 Uszczelnianie od przyległego (sąsiadującego) budynku.....	6
3.5 Odporność powierzchni podporowych.....	6
3.6 Odporność budynku	7
4. Elektryczny panel i centralna, hydrauliczna jednostka sterująca.....	8
4.1 Wymiary jednostki sterującej i panelu elektrycznego.....	8
4.2 Połączenia elektryczne	9
4.3 Falista rura dyspozycyjna pomiędzy kasetą i ramą (zew. szer. szybu Lext/1000) Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.	
4.4 Falista rura dyspozycyjna pomiędzy kasetą i ramą (zew. szer. szybu Lext<1000) Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.	
5. Instalacja telefonu	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
6. Instalacja interkomu	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
7. Zdalny system odblokowania z przyciskiem powrotu do parteru (opcjonalny) .	Błąd!
Nie zdefiniowano zakładki.	

1. Definicje

Dźwig platformowy: Osobowa platforma podnośnikowa obsługująca wyznaczone piętra i poruszająca się po pionowych prowadnicach (w związku z załącznikiem z 14 czerwca 1989 nr 236 w punktach 4.1.13 i 8.1.13) Prędkość dźwigu platformowego może wynosić 0.10 lub 0.15 m/s).

Szyb: Przestrzeń, w której pionowo porusza się dźwig platformowy. Ograniczona jest przez wnękę, ściany i sklepienie.

Szyb metalowy: Struktura z metalu, składająca się z pionowych i poziomych wsporników i nakrycia, wspierających konstrukcję szybu platformy dźwigowej.

Pokrywa: Górna obudowa szybu.

Różnica wysokości: Różnica wysokości między najniższym i najwyższym piętrzem obsługiwanych przez platformę dźwigową. Ta różnica równa jest sumie wysokości najniższego poziomu i cząstkowych różnic wysokości.

Podszybie: Powierzchnia pomocnicza umieszczona pod ziemią, na której spoczywa platforma dźwigowa. Rozmiar podszybia zależny jest od rozmiaru szybu.

Głębokość podszybia: Pionowy rozmiar podszybia. W celu uniknięcia konieczności zastosowania schodka, głębokość podszybia musi wynosić 100 mm.

Efektywna wysokość szybu: Wysokość górnej części szybu w odniesieniu do najwyższego piętra.

Zewnętrzna szerokość szybu: Zewnętrzna szerokość szybu (mierzona po stronie równoległej do ściany prowadzącej).

Zewnętrzna głębokość szybu: Różnica wysokości pomiędzy podłożem a sufitem (lub inną przeszkodą) najwyższego obsługiwanych piętra.

Całkowita wysokość szybu: Całkowita wysokość szybu, wliczając w to pokrywę.

Prowadnice: Znajdują się na jednej ze ścian szybu, odpowiadają za prawidłowe prowadzenie kabiny w szybie.

Arkada: Ruchoma metalowa struktura, podtrzymująca kabinę lub platformę.

Kabina/platforma: Część dźwigu platformowego przeznaczona do utrzymywania pasażerów.

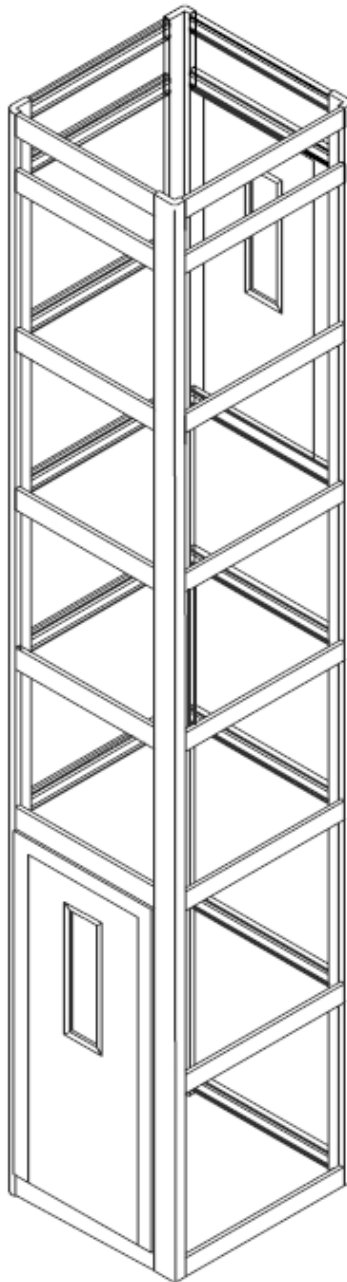
Oslona: Panel platformy zwrócony w stronę ściany prowadzącej.

Panel przyciskowy: Zespół przycisków, znajdujący się na wewnętrznej ścianie kabiny na panelu ochronnym, używany do sterowania platformą.

Sufit: Sklepienie kabiny/platformy.

2. Wprowadzenie

Szyb jest konstruowany poprzez montaż podstawowych komponentów wykonanych pokrywanej na zimno, galwanizowanej blachy stalowej. Struktura wykonana jest z zachodzących na siebie pionowych belek, połączonych ze sobą za pomocą poziomych łączników. Zewnętrzne okrycie wykonane jest z krysztaly Visarm 10/11 i paneli wypełniających. Szyb przykryty jest pokrywą lub dwoma skośnymi elementami dachowymi. Pionowy dźwig platformowy porusza się wewnątrz konstrukcji (szybu). Prowadnice platformy są mechanicznie połączone z poprzecznymi belkami jednej z wewnętrznych ścian szybu. Dostęp do szybu zapewniają drzwi, umieszczone w strukturze szybu odpowiednio do pięter. Przykładowy szyb został pokazany na rysunku poniżej.



Rys. 1: Rama szybu

3. Przygotowanie podszybia i przelotu

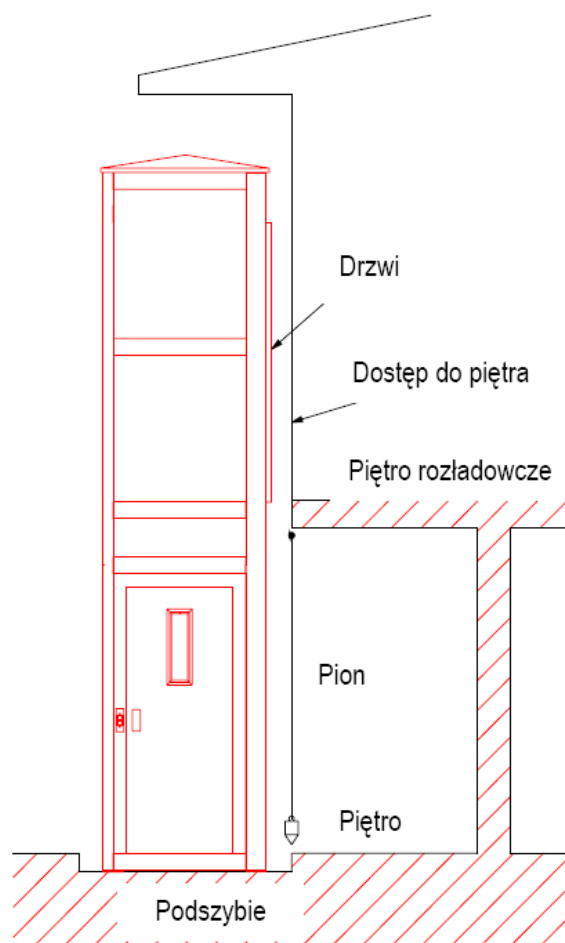
3.1 Głębokość podszybia

Aby uniknąć konieczności stosowania rampy najazdowej, najlepszym rozwiązaniem jest (jeśli istnieje taka możliwość) wykopanie podszybia na dolnym przystanku zgodnie z następującymi wytycznymi:

- Głębokość podszybia (H_{pit}) musi wynosić **100 mm**;
- Wymiary podszybia (L_{pit} i D_{pit}) muszą być **50 mm większe niż zewnętrzne wymiary ramy** (L_{ext} i D_{ext});
- Podporowa powierzchnia ramy musi być gładka i wypoziomowana;
- Krawędzie podszybia muszą być w pionie do ściany frontowej lub pięter rozładowczych;
- W przypadku, kiedy urządzenie znajduje się na zewnątrz budynku dobrym rozwiązaniem jest zastosowanie odpływu wody w podszybiu.

Ściana frontowa oznacza ścianę, gdzie otwór jest zaprojektowany tak by umożliwić dostęp z wnętrza budynku do ramy i na odwrót.

Piętro rozładowcze to piętro, na którym istnieje dostęp do ramy (zobacz rys. 2).



Rys. 2: Charakterystyka budynku

3.2 Otwory drzwiowe w budynku

Otwory, które ewentualnie muszą być wykonane w budynku, w celu wstawienia drzwi muszą posiadać następujące, minimalne wymiary:

- Wysokość: 2100 mm
- Szerokość: wewnętrzna szerokość drzwi + 200 mm

Pozycja takich otworów zależy od wymiarów i pozycji szybu. Jest określone na rysunku projektowym.

3.3 Uszczelnienie podszybia

Podszybie nie może przeciekać i nie może w nim się znajdować stojąca woda, ponieważ może spowodować korozję na strukturze lub platformie dźwigu. Po zainstalowaniu ramy, wypełnij podszybie środkiem uszczelniającym, który pozostanie w okolo podstawy ramy i zapobiegnie przedostawaniu się wody do podszybia. Jeżeli system odwadniający został zaprojektowany w dnie podszybia, wodę należy usuwać zgodnie z lokalnymi wymogami, jako że może zawierać olej hydrauliczny.

3.4 Uszczelnianie od przyległego (sąsiadującego) budynku

Klient jest odpowiedzialny za uszczelnienie ramy od budynku, co jest konieczne ze względu na obecność drzwi do budynku. Projekt zaproponowany przez klienta musi zostać zatwierdzony przez Ceteco.

3.5 Odporność powierzchni podporowych

Płytki podporowe (czy podszybie jest wykopane czy nie) musi wspierać **ciężar ramy plus całkowity ciężar platformy dźwigu.**

Poniższa tabela przedstawia całkowity ciężar spoczywający na płytkach podporowych zgodnie z całkowitą wysokością ramy. Ciężar struktury i zewnętrznych zaślepień jest podzielony na cztery płyty (każda płyta ma powierzchnię podporową wynoszącą $\approx 15000 \text{ mm}^2$), podczas, gdy ciężar platformy dźwigu jest zmieniony na płytę wspierającą hydrauliczny cylinder (płyta ma powierzchnię podporową wynoszącą $\approx 75000 \text{ mm}^2$) umieszczoną na stronie prowadnicy (zob. rys. 4).

Całkowita wysokość ramy [mm]	Przybliżona waga ramy z zaślepieniami [kg]	Przybliżona waga platformy dźwigu [kg]	Przybliżony całkowity ciężar powierzchni podporowych [kg]
4000	800	980	1780
5000	970	1020	1990
6000	1140	1050	2190
7000	1310	1080	2390
8000	1480	1120	2600
9000	1650	1150	2800
10000	1820	1190	3010
11000	1990	1220	3210
12000	2060	1260	3320
13000	2130	1260	3390
14000	2200	1290	3490
15000	2270	1320	3590
16000	2360	1350	3710
17000	2450	1380	3830

Tabela 1: Waga załadowania na powierzchnię podporową

3.6 Odporność budynku

Dla prawidłowego i bezpiecznego używania urządzenia, konstrukcja musi być zamocowana poprzecznie do struktury co 2000 mm w pionie (zaczynając od 2000 mm od dołu), na przynajmniej dwóch punktach w odległości 1000 mm od siebie w pionie: te mocowania przymocowane są do struktury w trzech kierunkach (kierunku X, Y, Z) do obciążenia 1000 N, nad którym mocowanie zaczyna ustępować, umożliwiając relatywne zmiany pomiędzy przestrzenią i budynkiem (śruba M8 A2 powinna zostać dokręcona momentem obrotowym $\cong 2$ Nm). Połączenie wsporników do budynku jest wykonane za pomocą kotew. Aby skalkulować maksymalne obciążenie, które zależy od poprzecznych mocowań i ścian budynku, ramy uważa się, że zależy od następujących sił:

- Siła spowodowana działaniem dźwigu.
- Siła wiatru, uważana jako ciśnienie 900 N/m^2 stale rozprowadzana wzdłuż osi Y i działania na poprzecznej stronie przestrzeni.
- Ciężar śniegu, uważany jako ładunek 1280 N/m^2 , działający na pokrywie w pionowym kierunku.
- Ogrzewanie na strukturze, równe $\pm 25 \text{ }^\circ\text{C}$.

Przy założeniach podanych wyżej, maksymalny ładunek występujący na poprzecznych mocowaniach wynosi **225 daN**.

WAŻNE!

Kalkulacja jest także rozważana do napięcia spowodowanego poszczególnymi warunkami atmosferycznymi takimi jak wiatr i śnieg. Dla wartości większej niż ładunek spowodowany wiatrem lub śniegiem, lub dla restrykcyjnych warunków, które nie pasują do warunków podanych wcześniej, musi zostać przeprowadzona specyficzna kalkulacja struktury, która rozlicza lokalizację sytemu I dokładne mocowania do budynku lub innej przylegającej struktury.

4. Elektryczny panel i centralna, hydrauliczna jednostka sterująca

Elektryczny panel i centralna hydrauliczna jednostka sterująca muszą być właściwie umiejscowione, chronione przed warunkami atmosferycznymi.

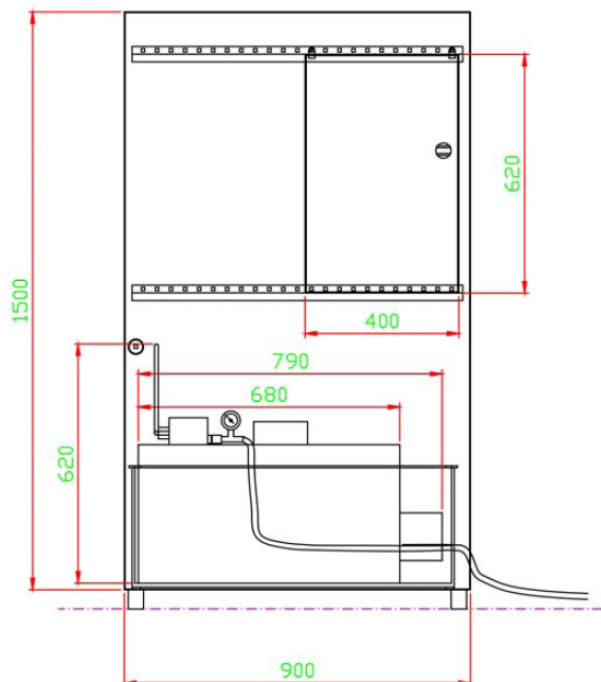
Każdy dźwig platformowy musi być wyposażony w „skrzynkę” zawierającą „Elektryczny Panel Sterowania i Hydrauliczną Jednostkę Sterującą”. W wypadku, gdy klient nie zdecyduje się na zakup „Skrzynki” udostępnianej przez ThyssenKrupp Ceteco, z powodów przestrzennych, estetycznych lub środowiskowych, może skonstruować taki pojemnik we własnym zakresie.

Podstawowe wymagania, które musi spełniać „Skrzynka” są następujące:

- Musi być wykonana ze ścianek, podłoża, pokrywy i nieprzebijalnych drzwi.
- Jej minimalne wymiary to: Szerokość = 900mm, wysokość = 1500mm, głębokość = 460mm.
- Musi posiadać drzwiczki o minimalnych wymiarach określonych w tabeli i nie otwierających się do wewnątrz. Drzwiczki muszą być samozamykające, tzn. po zamknięciu można je otworzyć jedynie za pomocą odpowiedniego klucza.
- Musi być pozbawiona otworów umożliwiających dostęp dłoniom lub małym zwierzętom.
- Musi spełniać wymaganie jakościowe IP2X.
- Musi umożliwiać połączenie z dźwigiem platformowym za pomocą przewodów falistych.

4.1 Wymiary jednostki sterującej i panelu elektrycznego

Wymiary jednostki sterowania i panelu elektrycznego pokazane są na rysunku poniżej.



Rys. 3: Wymiary

4.2 Połączenia elektryczne

Instalacja musi być podłączona przy napięciu zgodnym z tym wskazanym na tablicy rozdzielczej. Przewody faz neutralnych i uziemienia muszą być mierzone zgodnie z danymi wymienionymi poniżej oraz, w wielu przypadkach, muszą mieć przekrój nie mniejszy niż 2.5 mm². Elektryczny panel musi być zaprojektowany z linią zasilania sieci (jednofazowe napięcie 230V / 50Hz) do bocznika. Przekrój poprzeczny przewodów musi wynosić przynajmniej 2.5 mm². Do zaspokojenia potrzeb energetycznych dźwigu platformowego wystarczy system elektryczny 3kW.

NAPIĘCIE	MAKS. ZYŻYCIE PODCZAS OPERACJI
Jednofazowe	11.0 A
230V ⁺ /-10%0.50 Hz	13.0 A

Wartości podane w tej tabeli odnoszą się do sytuacji maksymalnego obciążenia. W warunkach zwykłego stosowania zużycie energii jest znacząco niższe.

Na życzenie klienta, możliwe jest wyposażenie dźwigu platformowego w pojemnik o określonych wymiarach, stanowiący obudowę panelu elektrycznego i hydraulicznej jednostki sterującej (patrz rys. 3, w oparciu o wymiary jednostki sterującej).

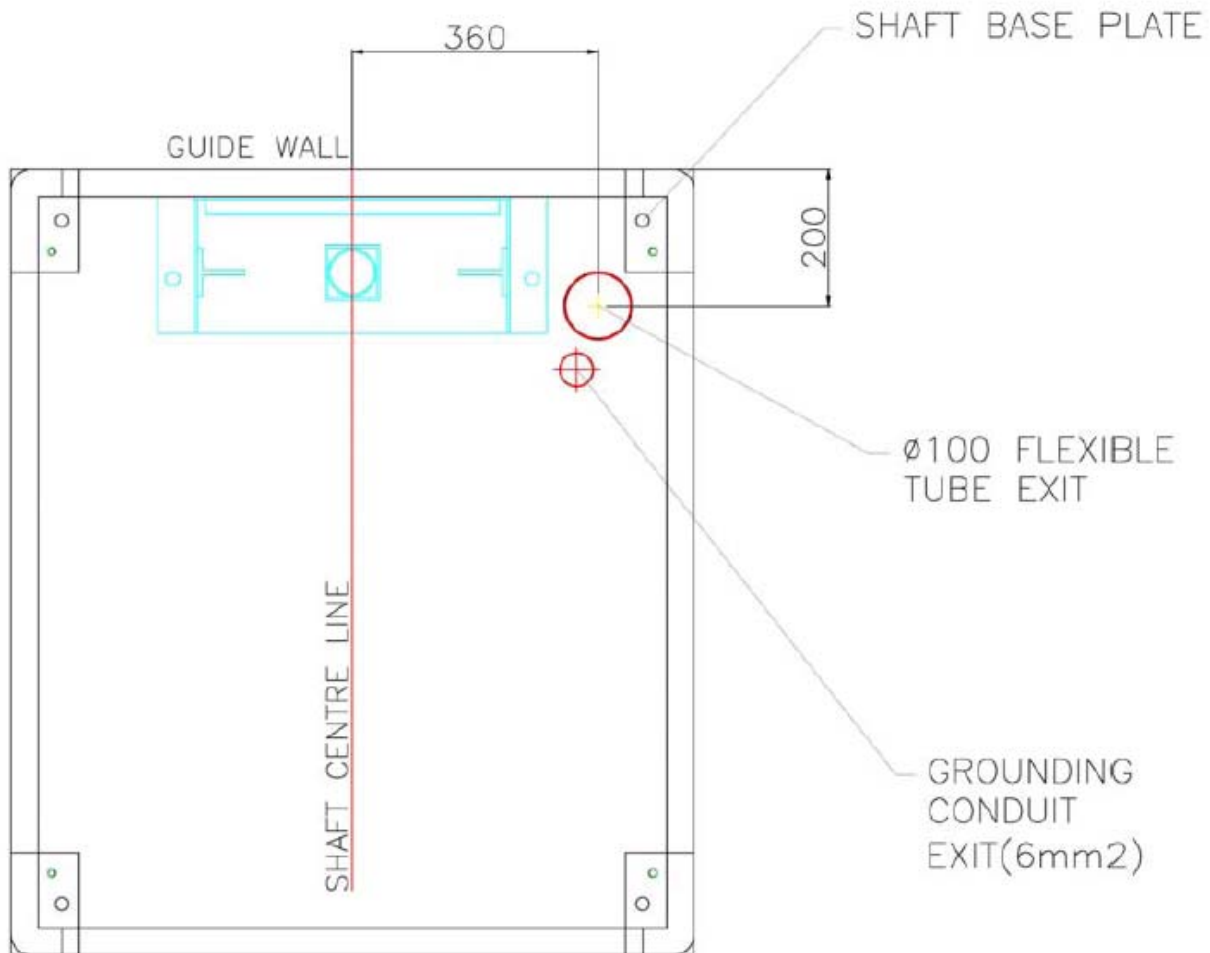
- wysokość = 1350mm, szerokość = 750mm, głębokość = 460 mm
- wysokość = 1500mm, szerokość = 900mm, głębokość = 460 mm

WAŻNE! Przewód 6 mm² musi umożliwić podłączenie się do systemu uziemienia budynku z miejsca instalacji szybu (rys. 4).

4.3 Falista rura dyspozycyjna pomiędzy kasetą i ramą (zewnętrzna szerokość szybu Lext/1000 mm)

Elektryczne i hydrauliczne połączenia pomiędzy kasetą i ramą są ogólnie przechowywane w falistej rurze lub korycie. Rura musi dosięgać podłogi podszybia w pozycji wskazanej na rysunku 4, do lewej lub prawej płyty hydraulicznego cylindra.

Rura lub korytko muszą mieć wewnętrzną średnicę o wielkości **przynajmniej 100 mm** lub odpowiedniej pojemności, inaczej mogą zostać użyte dwie mniejsze równoległe faliste rury lub korytka o wielkości **przynajmniej 80 mm**.



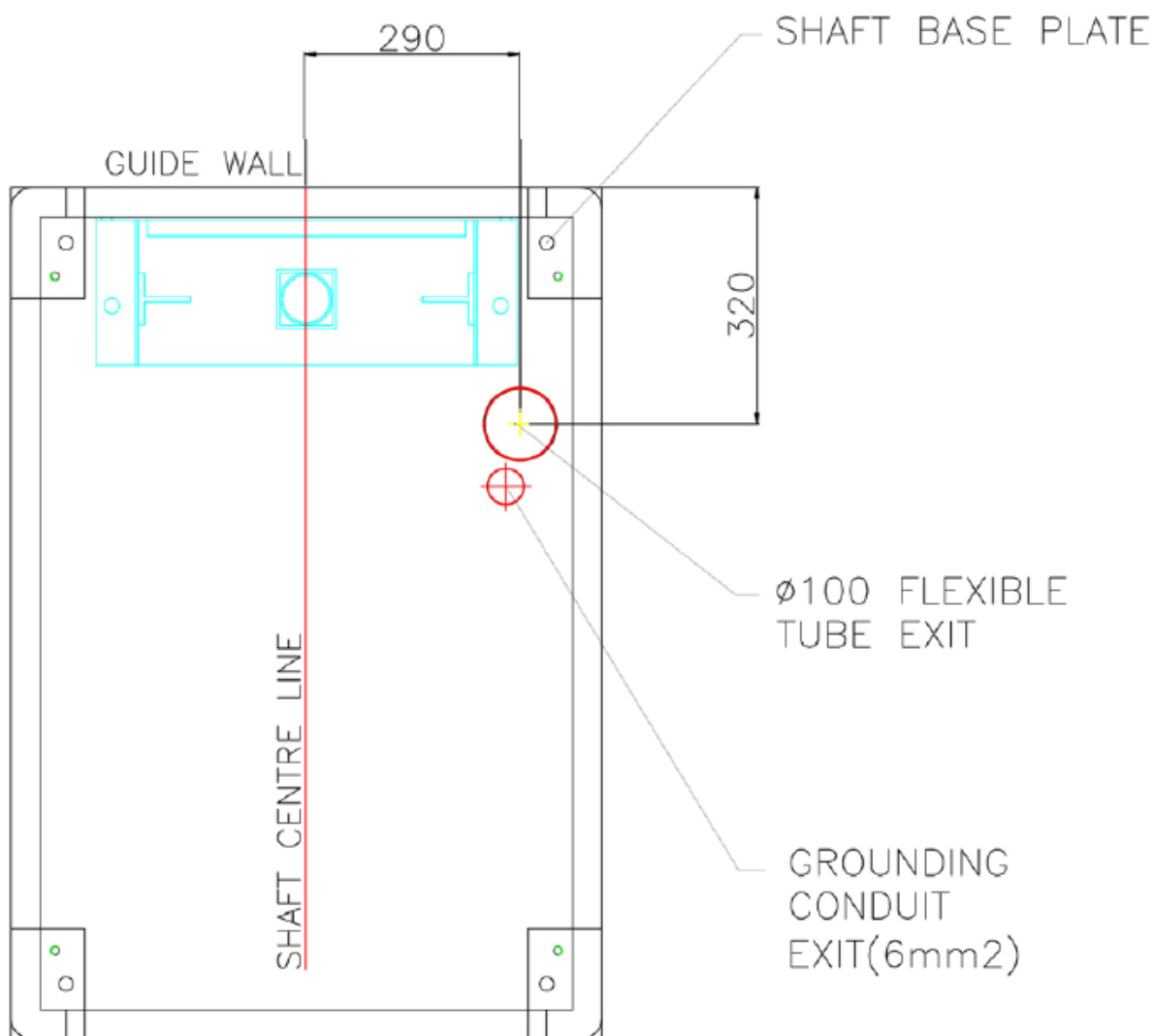
Rys. 4: Rozmieszczenie koryta lub rury w podszybiu

Jeżeli wybierzemy opcję dźwigu bez podszybia wtedy najlepiej jest ułożyć kasetę z blokiem hydraulicznym i szafką elektryczną tak, aby przylegała do szybu. Wówczas nie jest konieczne stosowanie rury falistej ani korytka. Przewody mogą zostać położone bezpośrednio i podłączone do urządzenia. Odległość pomiędzy kasetą z blokiem hydraulicznym i szafką elektryczną a cylindrem hydraulicznym nie może być większa niż 5m.

UWAGA!! Korytko lub rura falista muszą być położone prosto (bez zakrętów i załamań mniejszych niż o średnicy 200 mm)

4.4 Falista rura dyspozycyjna pomiędzy kasetą i ramą (zewnętrzna szerokość szybu Lext<1000 mm)

W przypadku, kiedy długość ściany, na której znajdują się prowadnice wynosi mniej niż 1000 mm, wówczas należy rozmieścić rurę falistą zgodnie z rysunkiem 5.



Rys. 5: Rozmieszczenie koryta lub rury w podszybiu

UWAGA!! Aby przeprowadzić żyły przewodu 6 mm² z kolektora do podszybia zastosuj się do wytycznych rysunku 4.

5. Instalacja Telefonu

Zainstaluj standardowe przewody telefoniczne do szafki elektrycznej z przewodami. Podłączenie linii do sieci telefonicznej musi zostać wykonane przez i na odpowiedzialność klienta w ciągu 5 dni

6. Instalacja Interkomu

Zainstaluj kable trójprzewodowe 1 mm² pomiędzy miejscem instalacji interkomu a szafką elektryczną z przewodami. Interkom musi być aktywowany w ciągu 5 dni.

7. Zdalny system odblokowania z przyciskiem powrotu do parteru (opcjonalny)

Zainstaluj kable trójprzewodowe 1 mm² pomiędzy szafką elektryczną a miejscem zamontowania przycisku powrotu do parteru.