

Lilliput / Mizar

Pionowa platforma z szybem / bez szybu

Wytyczne instalacyjne



ThyssenKrupp



Spis treści

1.	Definicje.....	3
-----------	-----------------------	----------

LILLIPUT

2.	Wprowadzenie	4
-----------	---------------------------	----------

3.	Przygotowanie podszybia oraz przyległych ścian	4
-----------	---	----------

3.1	Charakterystyka geometryczna	4
3.2	Uszczelnianie podszybia i systemów odpływowych	5
3.3	Odporność płyty wspierającej	5
3.4	Odporność istniejącej zabudowy	5
3.5	Instrukcja przeprowadzenia rury falistej wewnątrz szybu	6

4.	Przygotowanie do instalacji skrzynki elektr. i hydr. jednostki sterującej	7
-----------	--	----------

4.1	Połączenia elektryczne	7
-----	------------------------------	---

MIZAR

5.	Wprowadzenie	8
-----------	---------------------------	----------

6.	Przygotowanie podszybia oraz przyległych ścian	8
-----------	---	----------

6.1	Charakterystyka ogólna	8
6.2	Charakterystyka geometryczna szybu	8
6.3	Wysokość szybu	9
6.4	Głębokość podszybia	9

7.	Obciążenia	9
-----------	-------------------------	----------

7.1	Ciężar na piętrze bazowym	9
7.2	Obciążenia na zamocowaniach	11

8.	Przygotowanie zamocowań przewodnic	11
-----------	---	-----------

8.1	Nawiasy połówkowe	11
8.2	Zamocowanie przyspawane do rur pionowych	15
8.3	Zamocowanie przyspawane do rur poziomych	17
8.4	Zamocowanie za pomocą śrub	19

9.	Rozmieszczenie drzwi i prace murarskie	19
-----------	---	-----------

9.1	Instrukcja rozmieszczenia osłon falistych na przewody elektr. do drzwi	21
9.2	Instrukcja rozmieszczenia osłon falistych na przewody elektr. wewnątrz szybu	22

10.	Rozmieszczenie panelu elektrycznego i hydraulicznej jednostki centralnej	24
------------	---	-----------

10.1	Połączenia elektryczne	24
------	------------------------------	----

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 piętrem 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 zależy 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 obsługiwanego 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.

Lilliput

Pionowa platforma z szybem

2. Wprowadzenie

Platforma dźwigowa Lilliput została zaprojektowana z myślą o transporcie pasażerów w budynkach mieszkalnych i publicznych. Obsługuje dwa piętra, w dalszej części nazywane „piętrzem dolnym” oraz „piętrzem górnym”, poruszając się w górę i w dół po dwóch szynach umocowanych mechanicznie do ściany szybu. Szyb jest metalową konstrukcją, która znajduje się w zestawie. Wnęka szybu musi być skonstruowana zgodnie z wytycznymi zawartymi w tej instrukcji. Dostęp do platformy na dolnym piętrze zapewniają drzwi, które są połowicznie osadzone w konstrukcji szybu metalowego, oraz 1000 mm bramka na górnym piętrze.

Lilliput występuje w dwóch wersjach: wersja „Standard” dla wysokości podnoszenia od 200 mm do 1100 mm, oraz wersja „Super” dla wysokości podnoszenia od 1101 mm do 1800 mm.

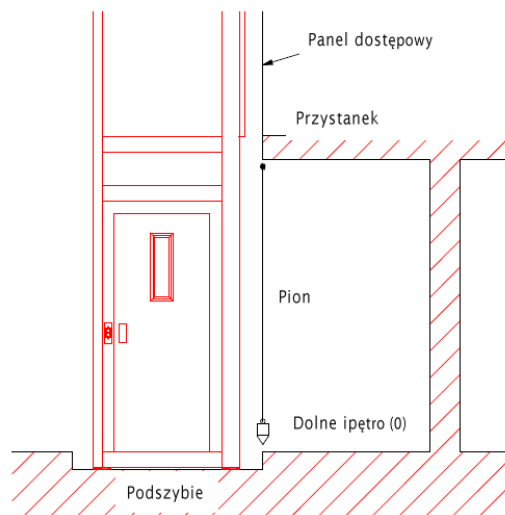
3. Przygotowanie podszybia oraz przyległych ścian

By uniknąć konieczności stosowania schodka, który ograniczyłby dostęp do szybu platformy, zaleca się wybudowanie podszybia na dolnym piętrze zgodnie z poniższymi zaleceniami.

3.1 Charakterystyka geometryczna

- Głębokość podszybia (H_{fos}) powinna wynosić między 140 mm a 150 mm.
- W rzucie górnym, krawędzie podszybia (L_{fos} i P_{fos}) muszą być o 50 mm większe niż zewnętrzne wymiary szybu (L_{ext} i P_{ext}), które są określone w umowie sprzedaży.
- Płaszczyzna wspierająca platformy musi być pionowa.

Krawędzie podszybia muszą być wyrównane do ścian dostępowych lub przystanku.



Rys. 1: Dostosowanie istniejącej zabudowy

3.2 Uszczelnianie podszybia i systemów odpływowych

Nie można dopuścić do wpłynięcia wody do lub przez podszybie, gdyż może to wywołać korozję elementów platformy dźwigowej.

Jako, że w podszybiu może zbierać się olej hydrauliczny, zastosowany system odprowadzania płynów z dna podszybia musi być zgodny z obowiązującymi przepisami prawa.

3.3 Odporność płyty wspierającej

Płyta wspierająca (z lub bez podszybia) musi być dostatecznie wytrzymała, **by utrzymać ciężar szybu i całkowity ciężar platformy dźwigowej.**

Całkowite obciążenie działające na płytę wspierającą w obu wersjach platformy może zostać określone na podstawie poniższej tabeli.

Ciężar konstrukcji oraz zewnętrznych pełnych paneli jest rozłożony na czterech płytach bazowych (każda z płyt bazowych ma powierzchnię czynną $\approx 300 \text{ cm}^2$), podczas gdy ciężar samej platformy dźwigowej przenoszony jest przez płytę obciążeniową cylindra hydraulicznego. (płyta ma powierzchnię czynną $\approx 1000 \text{ cm}^2$), znajdującą się po stronie prowadnic.

Wersja	Szyb + panele przybliżona masa	Platforma dźwigowa Przybliżona masa*	Przybliżony ciężar całkowity na płycie wspierającej
STANDARD	400 kg	650 kg	1000 kg
SUPER	500 kg	670 kg	1120 kg

* Masa platformy dźwigowej jest równa sumie mas ramy, cylindra, prowadnic oraz maksymalnego dopuszczalnego obciążenia.

3.4 Odporność istniejącej zabudowy

W celu zapewnienia bezpiecznego działania platformy dźwigowej, rama musi być zamocowana na dwóch stojakach znajdujących się na ścianie przystanku górnego piętra. Zawiasy są zamocowane do istniejącej konstrukcji budynku za pomocą śrub kotwicznych.

By określić maksymalne obciążenie zrywające na jakie narażone są zamocowania ścienna, a w związku z tym i sama ściana, przyjmuje się następujące siły działające na ramę:

- Siły wynikające z ruchu platformy dźwigowej
- Wiatr, przyjęty na poziomie 900 N/m^2 , rozłożony równomiernie na osi Y i działający na jedną stronę szybu
- Zmiany temperatury w zakresie $\pm 15^\circ\text{C}$

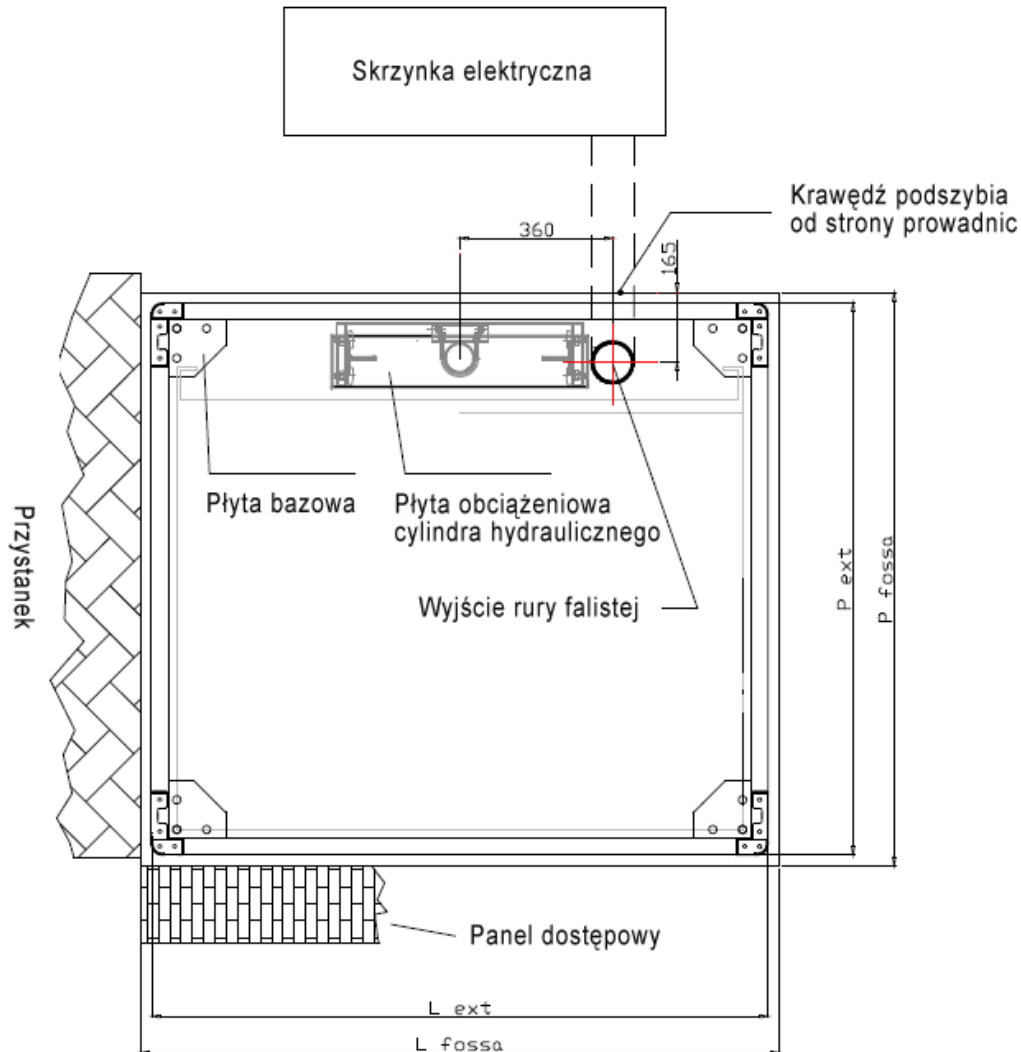
WAŻNE!: To wyliczenie wykonano w oparciu o naprężenia generowane przez konkretne obciążenie wiatrem. Dla wyższych obciążeń, lub dla warunków umocowania boków struktury innych niż podane powyżej, należy wykonać dokładną kalkulację uwzględniającą położenie instalacji oraz dokładny rodzaj użytych zamocowań.

W wyżej wymienionym przypadku, maksymalne obciążenie zrywające dla bocznych zamocowań wynosi **225 daN**.

3.5 Instrukcja przeprowadzenia rury falistej wewnątrz szybu

Połączenia elektryczne i hydrauliczne pomiędzy obudową a szybem przeprowadzone są zazwyczaj w osłonie z rury falistej. Rura falista musi przebiegać w dół do podstawy podszybia, jak pokazano na rys. 2, i w lewo lub prawo, do płyty obciążeniowej cylindra hydraulicznego.

Jeśli konstrukcja nie ma podszybia, a płyta elektryczna/jednostka kontrolna ma być umieszczona obok ramy od strony prowadnic, nie ma konieczności dokonywania jakichkolwiek zmian pod rurę falistą. Po zainstalowaniu platformy dźwigowej, rurę falistą należy poprowadzić przez otwór wykonany w wypełnionych panelach.



Rys. 2: Dostosowanie istniejącej zabudowy

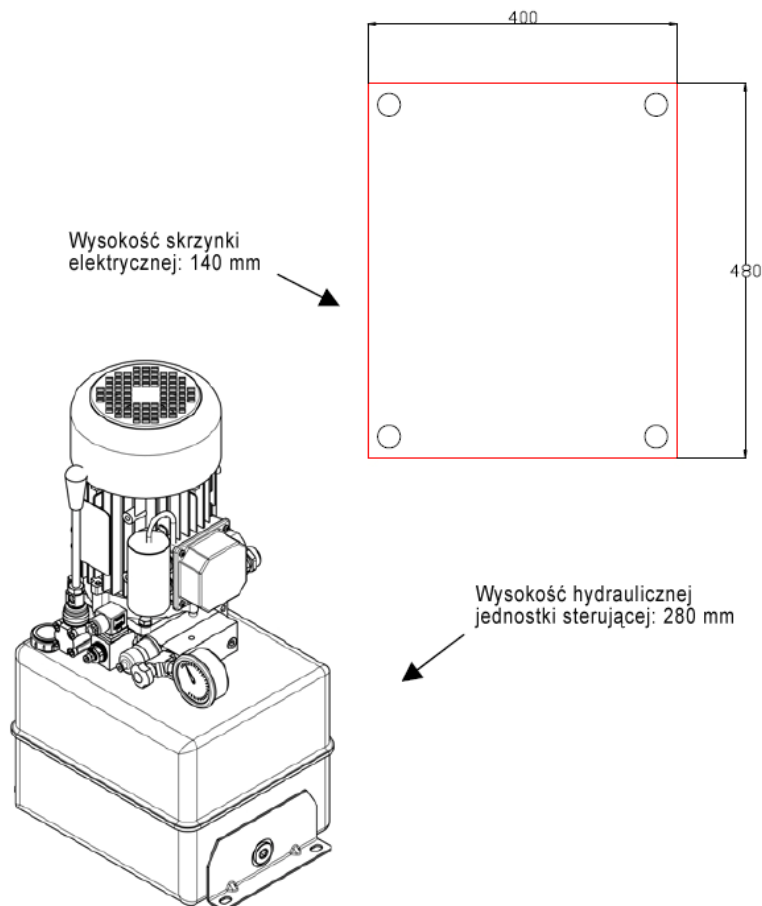
Zważywszy na długość przewodów elektrycznych i hydraulicznych dostarczanych w zestawie z platformą dźwigową, skrzynka elektryczna i hydrauliczna jednostka sterująca muszą być umieszczone nie dalej niż 5 m od podstawy cylindra.

Rura falista musi posiadać średnicę wewnętrzną o wielkości co najmniej 80 mm lub podobną pojemność. Alternatywnie, można użyć dwóch mniejszych rur falistych o średnicy nie mniejszej niż 60 mm każda.

UWAGA! Ścieżka poprowadzenia przewodów powinna być jak najbardziej liniowa. Należy unikać zagięć o promieniu mniejszym niż 20 cm i zagięć o kącie większym niż 45°.

4. Przygotowanie do instalacji skrzynki elektrycznej i hydraulicznej jednostki sterującej.

Skrzynka elektryczna i hydrauliczna jednostka sterująca muszą być umieszczone w zamkniętym pomieszczeniu i chronione przed wpływem czynników atmosferycznych. Rozmiary obu elementów są pokazane na rys. 3.



Rys. 3: Wymiary skrzynki elektrycznej i hydraulicznej jednostki sterującej

Na życzenie, istnieje możliwość zamontowania osłony dla skrzynki elektrycznej i hydraulicznej jednostki sterującej, w wymiarach: długość = 1250 mm, szerokość = 500 mm, wysokość = 420 mm.

4.1 Połączenia elektryczne

Skrzynka elektryczna platformy dźwigowej musi być zasilana z sieci (trójfazowe 220V $\pm 10\%$, 50Hz) przez skrzynkę bocznikową. Przekrój przewodów elektrycznych musi być nie mniejszy niż 2,5 mm² (maksymalny pobór prądu przez silnik wynosi 22A przy ruszaniu i 5A przy stałej prędkości. Do zasilenia platformy dźwigowej wystarczy sieć 3kW.

Mizar

 Pionowa platforma bez szybu

5. Wprowadzenie

Platforma dźwigowa Mizar została zaprojektowana z myślą o transporcie pasażerów w budynkach mieszkalnych i publicznych. Obsługuje dwa piętra, w dalszej części nazywane „piętrzem dolnym” oraz „piętrzem górnym”, poruszając się w górę i w dół po dwóch szynach umocowanych mechanicznie do ściany szybu. Szyb jest konstrukcją murowaną, zbudowaną przez klienta zgodnie z wymiarami zawartymi w tej instrukcji. Dostęp do platformy na dolnym piętrze zapewniają drzwi, które są połowicznie osadzone w konstrukcji szybu, oraz 1000 mm bramka na górnym piętrze.

Mizar występuje w dwóch wersjach: wersja „Standard” dla wysokości podnoszenia od 200 mm do 1100 mm, oraz wersja „Super” dla wysokości podnoszenia od 1101 mm do 1800 mm.

6. Przygotowanie podszybia

6.1 Charakterystyka ogólna

Szyb, w którym porusza się platforma dźwigowa musi spełniać następujące wymagania:

Wytrzymałość ścian

Ściany szybu muszą posiadać wytrzymałość mechaniczną taką, by po przyłożeniu w dowolnym miejscu wewnątrz lub na zewnątrz siły prostopadłej 300 N, równomiernie rozłożonej na okrągłej powierzchni o polu powierzchni 5 cm², ściany:

- a) Wytrzymały obciążenie bez trwałych odkształceń
- b) Wytrzymały obciążenie bez odkształceń plastycznych większych niż 15 mm.

Wytrzymałość dna podszybia

Podszybie musi wytrzymać obciążenia wykazane w paragrafie 4.4 tej instrukcji.

Konstrukcja ścian szybu

Pionowa konstrukcja tworzona przez ściany szybu musi spełniać następujące wymagania: nie może posiadać występow większych niż 5mm. Ostre krawędzie występow większych niż 2mm muszą zostać stępione co najmniej do kąta 75° w odniesieniu do płaszczyzny poziomej.

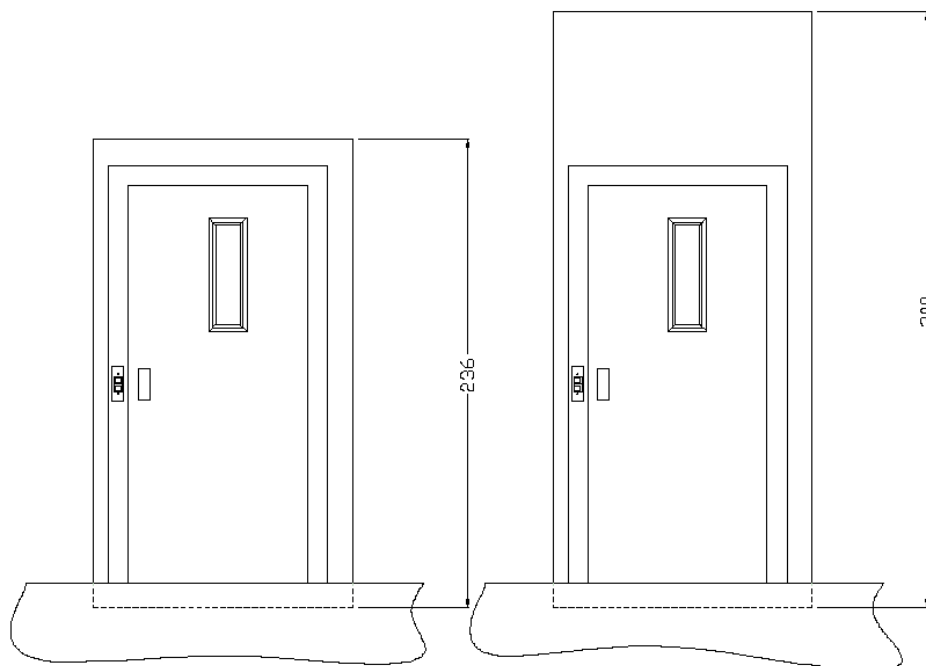
6.2 Charakterystyka geometryczna szybu

Szyby (rys. 1) są określone przez wymiary określone w rzucie przednim – L (szerokość, strona prowadnic) oraz P (głębokość, prostopadle do prowadnic). Te wymiary, ustalane na etapie zamawiania urządzenia, wyszczególnione są na formularzu zamówienia lub na formularzu „Szyb Mizar”, na którym również określono umieszczenie drzwi na każdym piętrze.

Wymiary określone w rzucie przednim objęte są tolerancją plus/minus 0,5 cm w odniesieniu do nominalnych wartości L i P wyszczególnionych na powyższych formularzach. Ten warunek musi być spełniony na całej długości szybu. W każdym przypadku rozmiar ścian prowadnic (L) nie może być mniejszy niż 85cm.

Wszystkie murowane ściany szybu nie mogą odbiegać od pionu bardziej niż 1cm na całej długości szybu.

6.3 Wysokość szybu



Rys. 1: Wysokości szybu dla wersji Standard (po lewej) i wersji Super (po prawej)

6.4 Głębokość podszybia

By uniknąć konieczności stosowania schodka, który ograniczyłby dostęp do szybu platformy, zaleca się wybudowanie podszybia na dolnym piętrze o głębokości 12-14cm.

7. Obciążenia

7.1 Ciężar na piętrze bazowym

Ciężar platformy dźwigowej jest sumą ciężarów ramy, cylindra, prowadnic oraz ciężaru przewożonego ładunku lub osób.

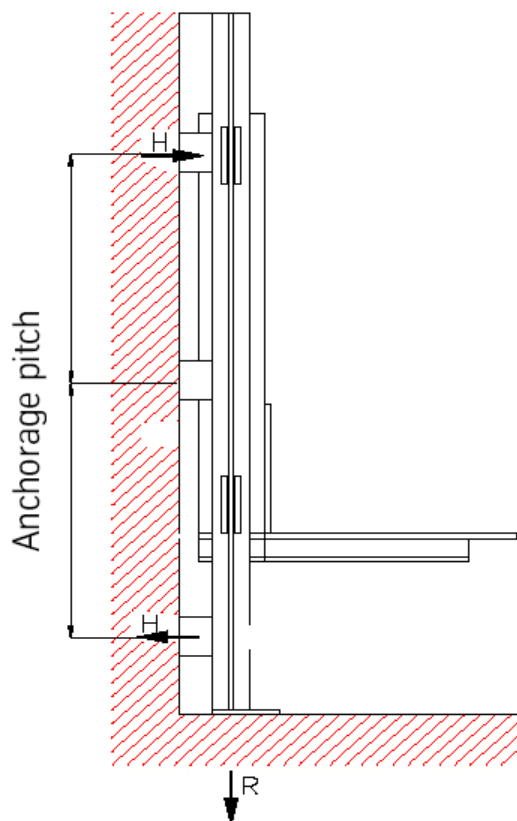
- Cylinder 20 kg
- Prowadnice \approx 45 kg (Standard), 60 kg (Super)
- Waga platformy \approx 150 kg
- Obciążenie eksploatacyjne \approx 400 kg

7.2 Obciążenia na zamocowaniach

Maksymalna odległość między zamocowaniami wynosi około 120 cm (rys. 3). Zakładając, że cały moment obciążający \mathbf{MF}_{\max} przenoszony jest przez dwie belki poprzeczne przewodnic (założenie bezpieczeństwa), można określić obciążenie:

$$\mathbf{MF}_{\max} = 5120 \text{ Nm} \quad \mathbf{H} = \mathbf{MF}_{\max} / \text{skok} = 430 \text{ daN}$$

Jako, że każda belka poprzeczna zamocowana jest za pomocą dwóch śrub, na każdą z nich działa normalne obciążenie poziome równe 190 daN.



Rys. 3: Rozkład obciążeń

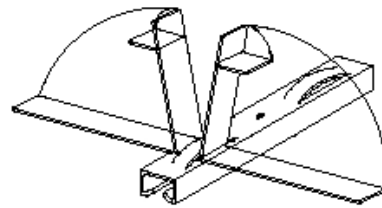
8. Przygotowanie zamocowań przewodnic

Zamocowanie przewodnic może zostać wykonane w jeden z następujących sposobów.

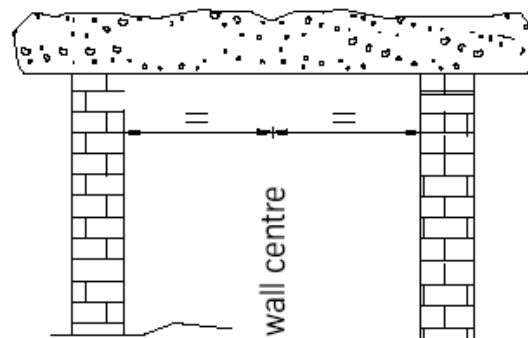
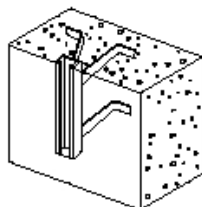
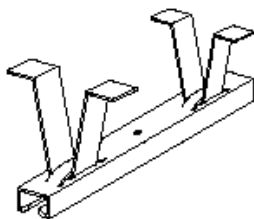
8.1 Nawiasy połówkowe

Nawiasy połówkowe mogą być zamontowane na ścianie z pełnej lub pustej cegły o grubości większej niż 25 cm (rys. 4). Ściana musi być wykonana z użyciem wysoce odpornej zaprawy cementowej. Jeśli instalacja urządzenia musi być wykonana w czasie krótszym niż 10 dni, należy użyć zaprawy szybkoschnącej.

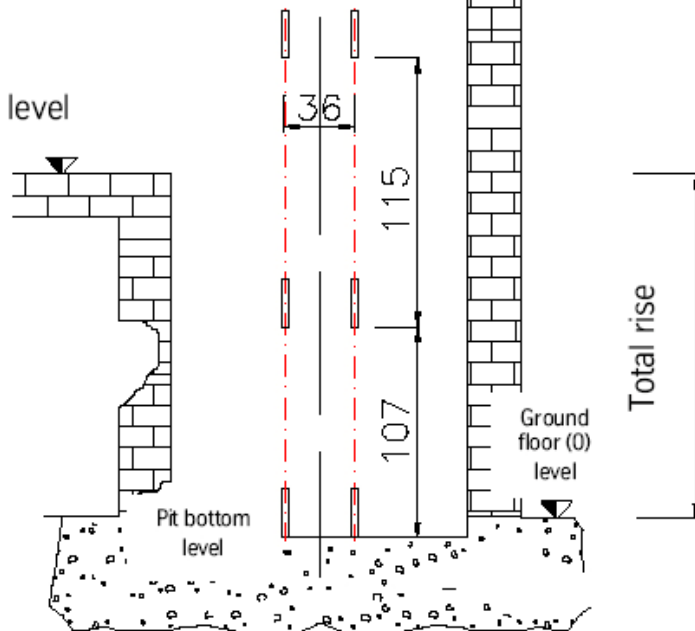
Install the cramps, consisting of a thin core plate, in the slots provided in the brackets; the cramps must be bent back as shown in the drawings.



The brickwork must be done using high resistance cement mortar. If the system is to be installed within 10 days of the masonry work for the brackets, quick drying cement mortar must be used.



Top floor level



The distance between the brackets must be 36cm.
Each bracket must be the same distance from the guides wall centre line.

Masonry work to anchor guides

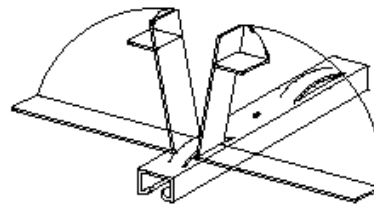
N.B. All measurements are expressed in centimetres.

MB matr. _____

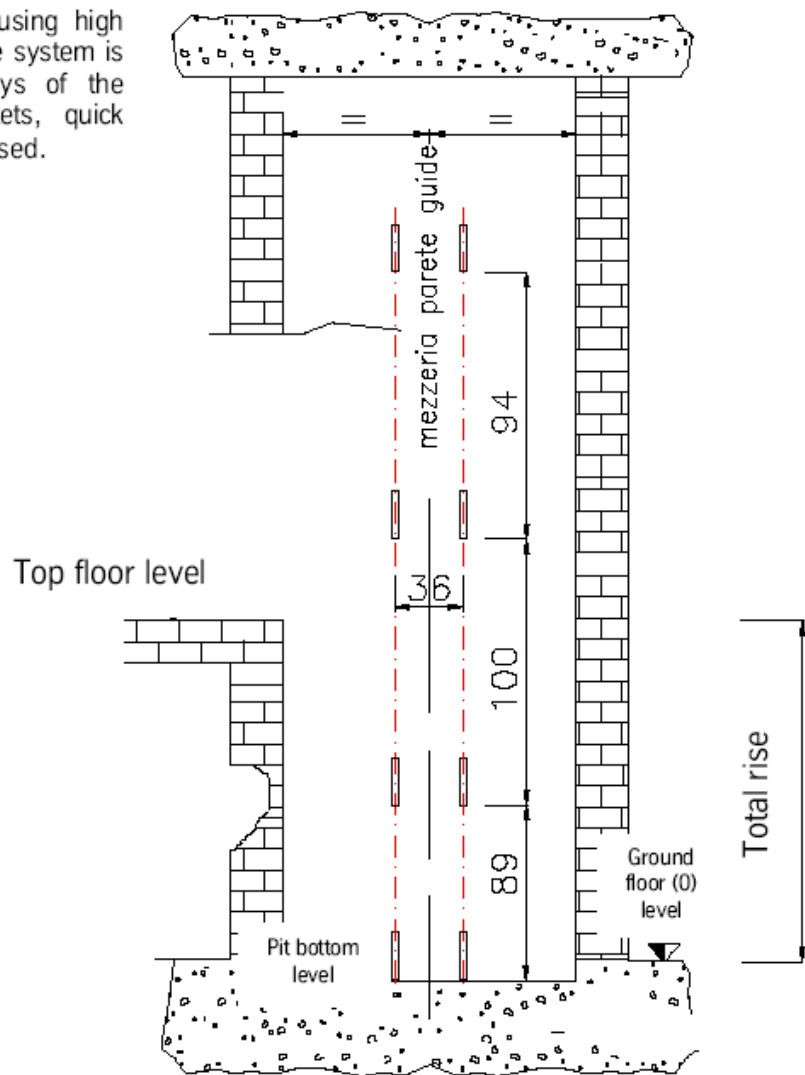
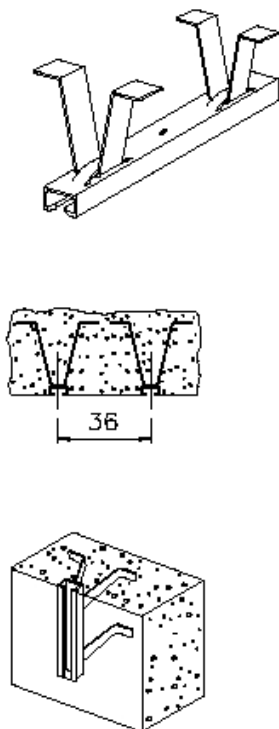
PRENITTO A.Ri	CETECO	DENOMINAZIONE DISEGNO MURATURA STAFFE MIZAR BASE	
DATA 12.02.03		FDSUD. 1 di 1	DIS. N° P180501
VERIF. D.R.	Il presente disegno è di proprietà della CETECO S.p.A. e non può essere ristampato o divulgato senza autorizzazione scritta		REV.
APPROV. F.S.	SCALA NO		

Rys. 4a: Ściana murowana z zawiasami półwkowymi (wersja Standard)

Install the cramps, consisting of a thin core plate, in the slots provided in the brackets; the cramps must be bent back as shown in the drawings.



The brickwork must be done using high resistance cement mortar. If the system is to be installed within 10 days of the masonry work for the brackets, quick drying cement mortar must be used.



The distance between the brackets must be 36cm. Each bracket must be the same distance from the guides wall centre line.

Masonry work to anchor guides
N.B. All measurements are expressed in centimetres.

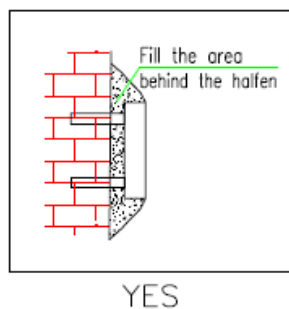
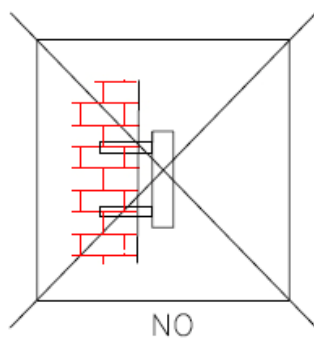
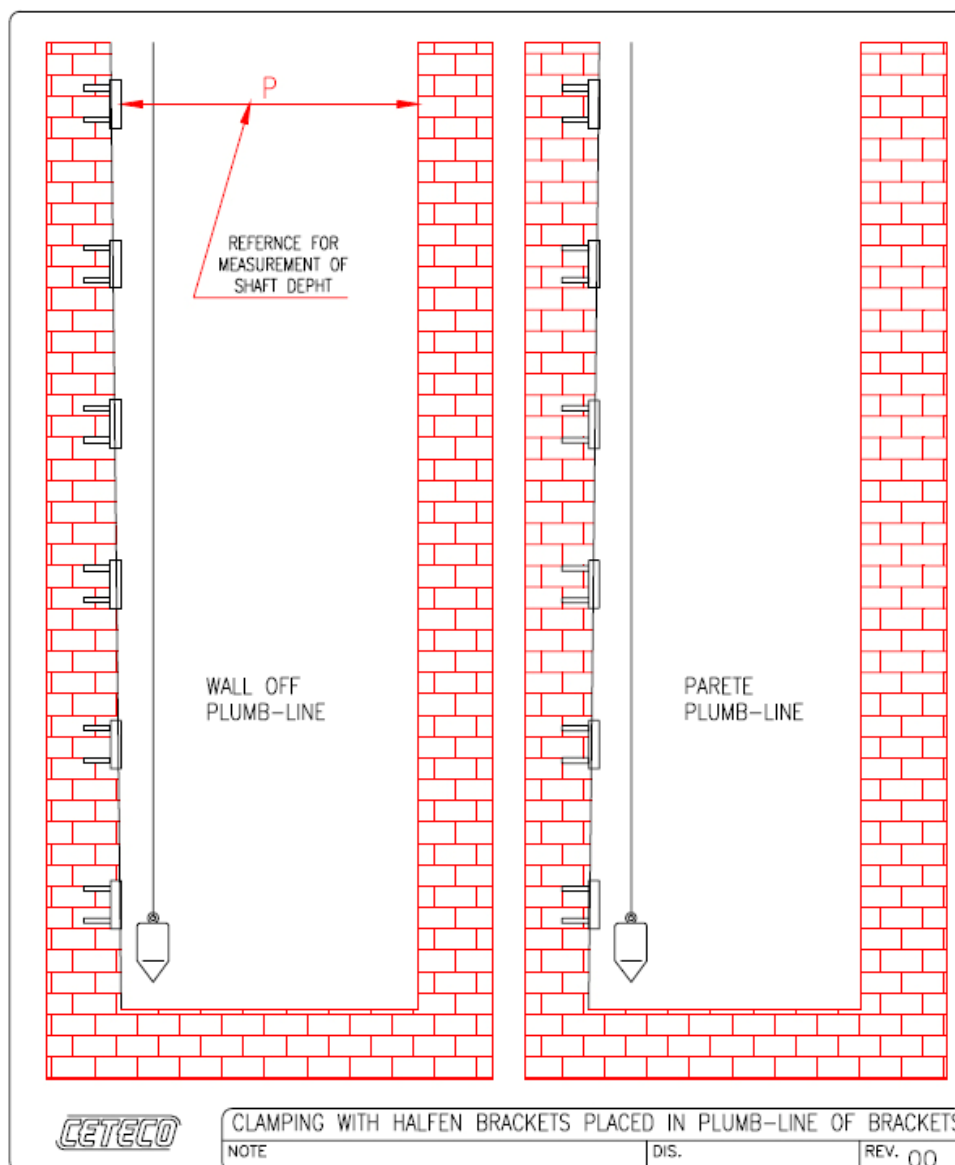
MS matr. _____

REDATTO	A.RI		DENOMINAZIONE	
DATA	21.02.03		DISEGNO MURATURA	
VERB.	D.R.		STAFFE MIZAR SUPER	
APPROV.	F.S.		FOLIO 1 di 1	DR. N° P180511
			SEALA NO	REV.

Rys. 4b: Ściana murowana z zawiasami półwkowymi (wersja Super)

Ważne jest, by zawiasy połówkowe ułożone były dokładnie w linii pionowej względem siebie. **Maksymalna odchyłka linii pionowej wynosi 1cm pomiędzy najniższym a najwyższym zawiasem** (rys. 5).

- jeśli ściana jest pionowa, zawiasy będą ułożone w linii samej ściany
- jeśli ściana jest odchylona od linii pionowej, ważne jest, by zawiasy ułożone były równo. Utworzenie prostej płaszczyzny może zostać wykonane cementem.



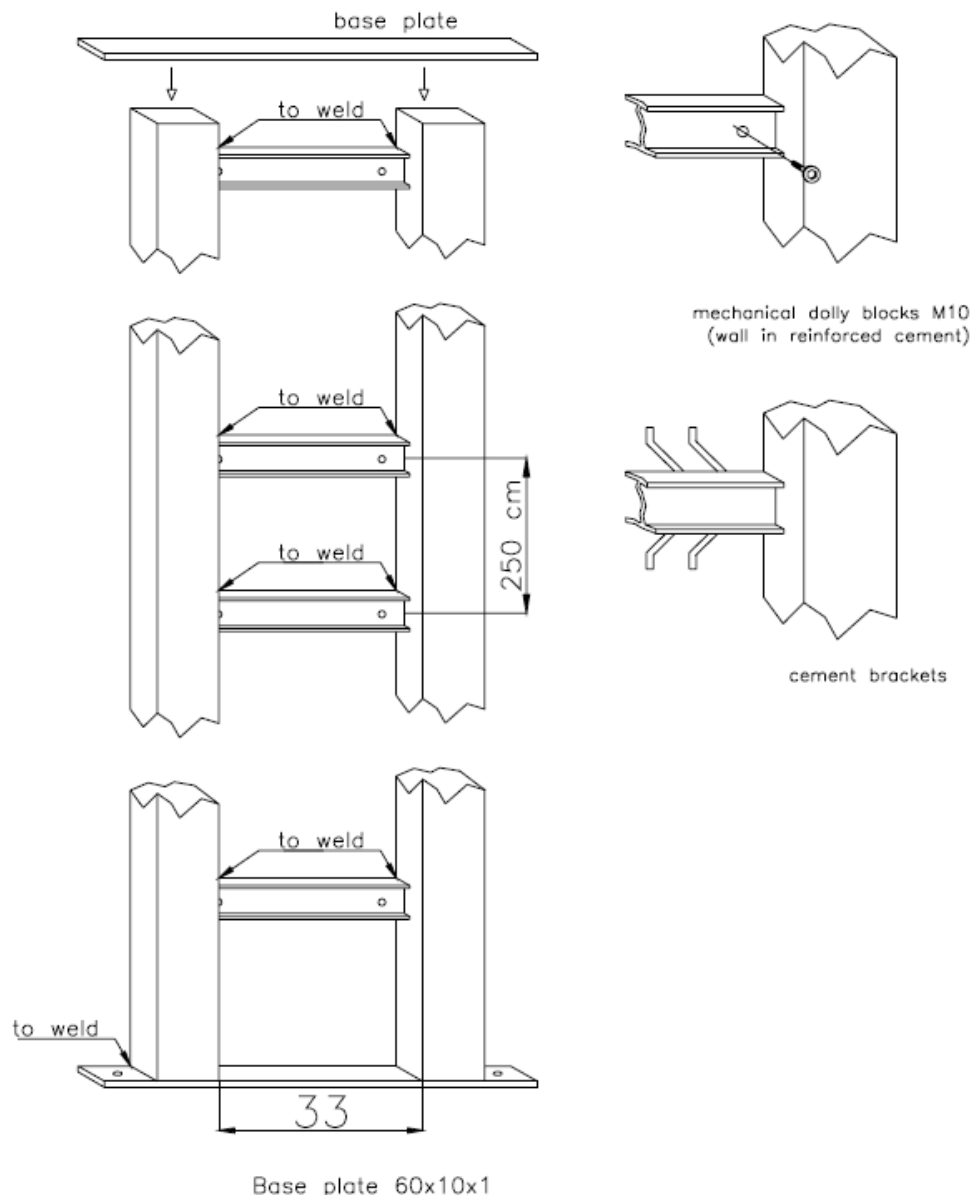
Rys. 5: Rozmieszczenie zawiasów połówkowych

8.2 Zamocowanie przyspawane do rur pionowych

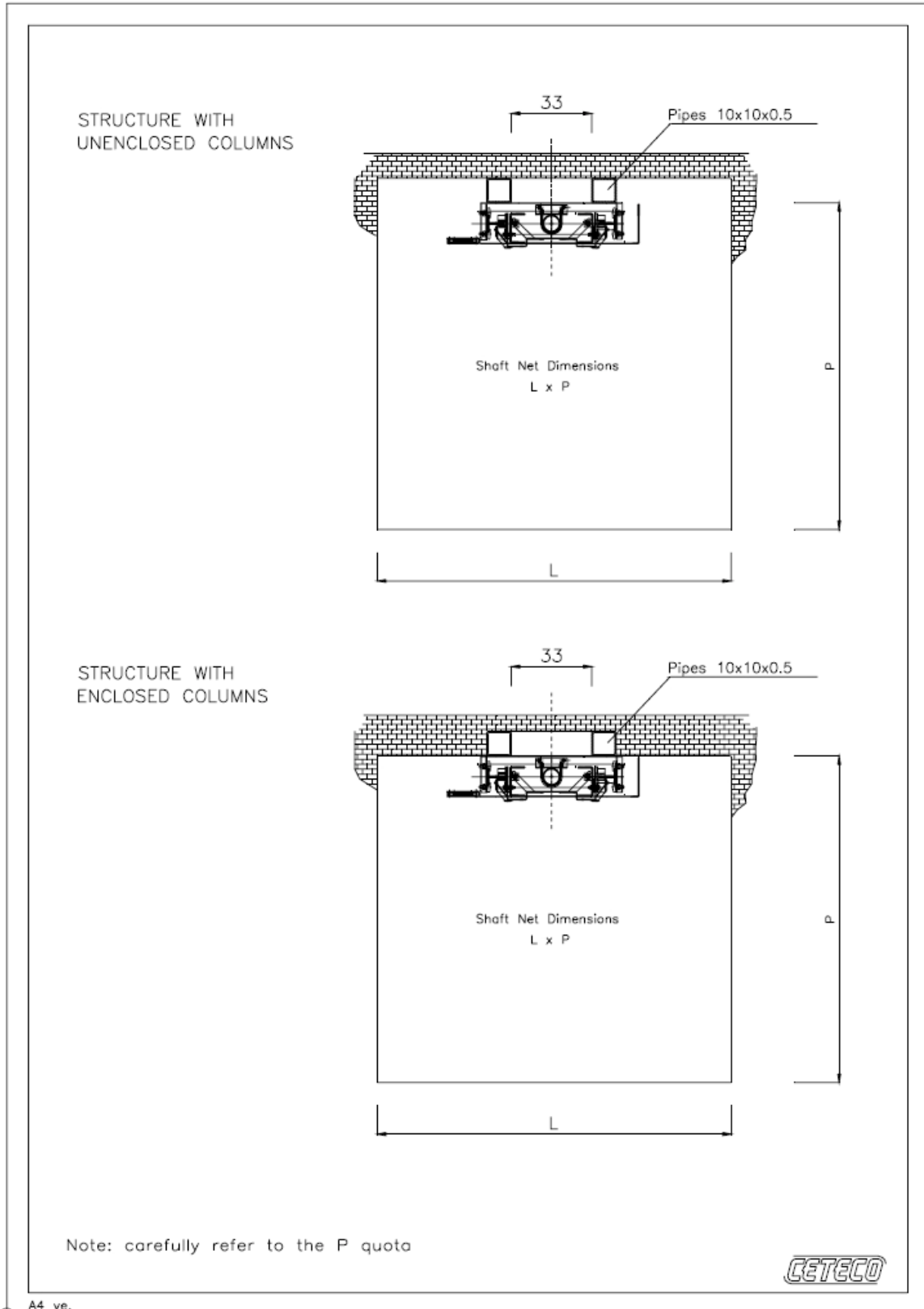
Jeśli ściana nie jest odpowiednia do utrzymania obciążenia obciążenia poziomymi (H) które zostają rozproszone na ścianie przewodnic (patrz pkt. 3.2), na samej ścianie należy zamocować metalowy wspornik. Ogólnie wystarczające jest zastosowanie dwóch rur (żelaznych belek) 10x10x0,5, co najmniej Fe420, połączonych co 250 cm belkami NPU70 o długości 33 cm. Konstrukcja musi być zamknięta na spodzie (preferencyjnie również u góry) płytą bazową nie mniejszą niż 60x10x1. Taka konstrukcja zostanie zamocowana do ściany mechanicznymi bloczkami (ściana ze wzmocnionego cementu) lub wspornikami cementowymi przymocowanymi wysoce odporną zaprawą (rys. 6 i 7).

Uwaga! W każdym przypadku niezbędna jest opinia wykwalifikowanego technika odnośnie wymagań konkretnego miejsca instalacji.

Możliwe jest przyspawanie poprzecznych elementów wspierających przewodnice (po których platforma będzie się poruszać), do wspomnianej wyżej konstrukcji, na etapie instalacji.



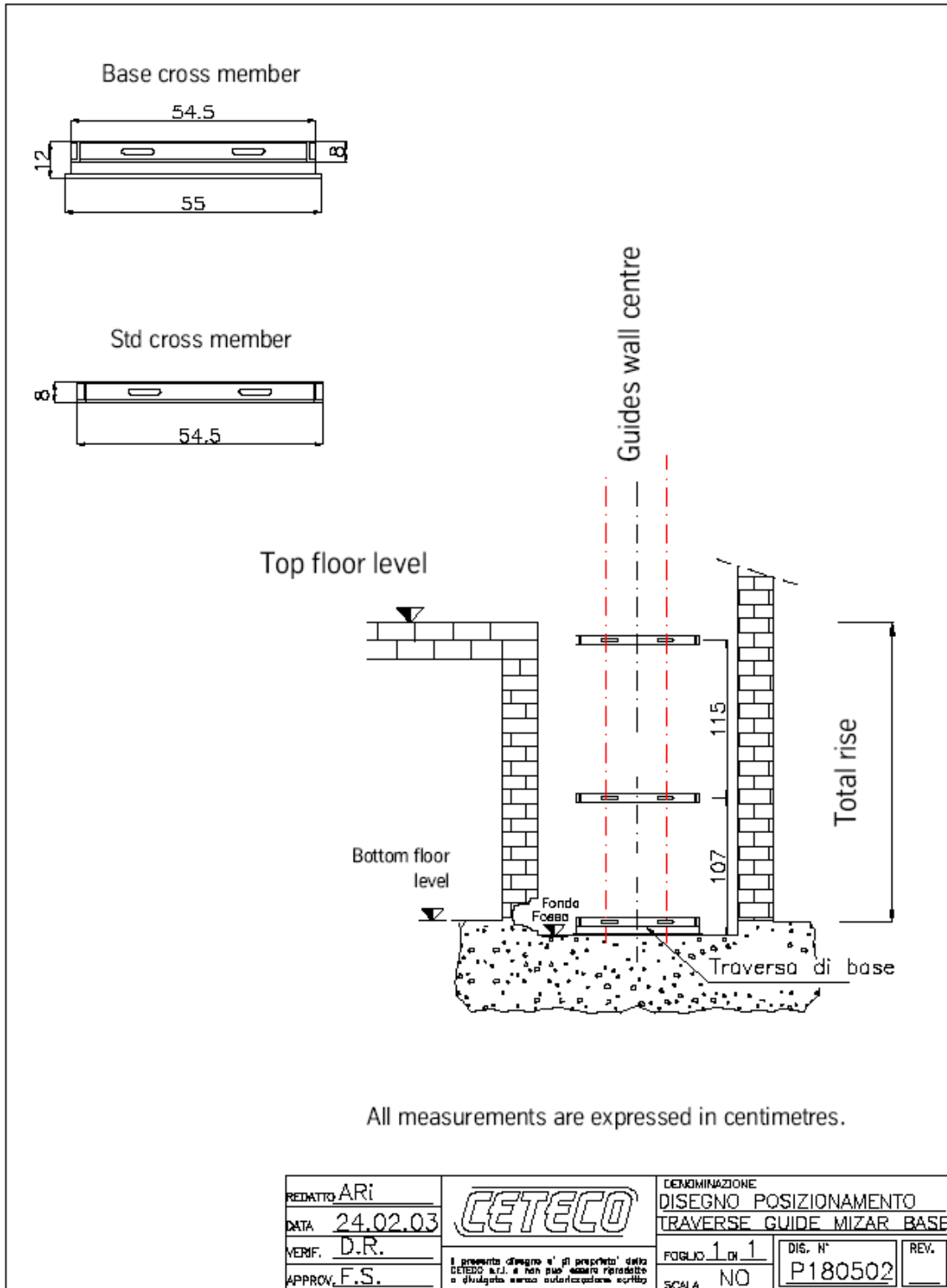
Rys. 6: Konstrukcja wspierająca dla elementów poprzecznych



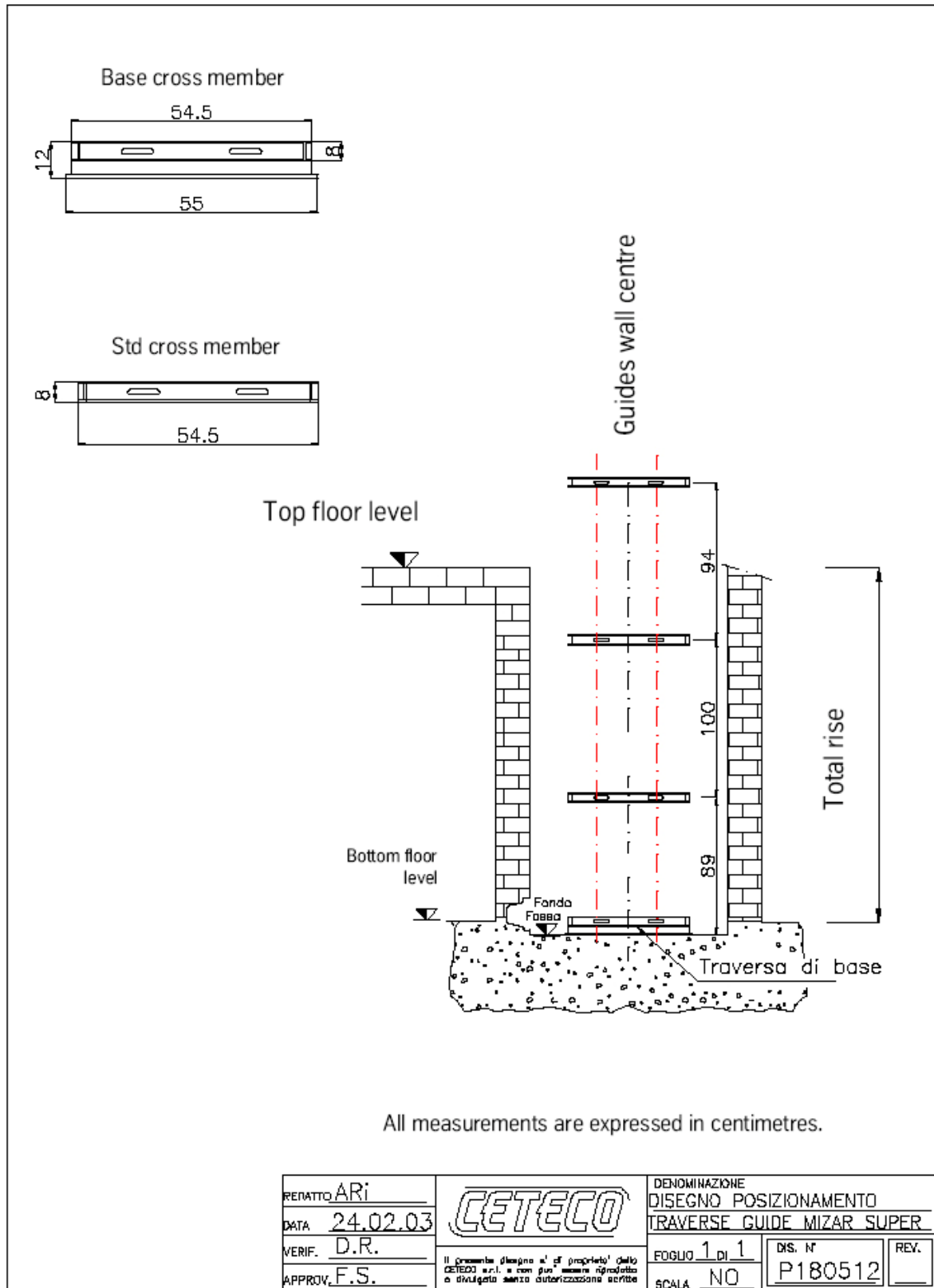
Rys. 7: Możliwe rozmieszczenie rur

8.3 Zamocowanie przyspawane do rur poziomych

Alternatywnie do poprzednich sposobów zamocowania, możliwe jest wykonanie metalowej konstrukcji z serii poziomych rur, na które możliwe jest przyspawanie wspierających elementów poprzecznych przewodnicy platformy. Do rozmieszczenia rur poziomych w odpowiedniej wysokości, należy odnieść się do poniższego rysunku.



Rys. 8a: Rozmieszczenie rur poziomych (wersja Standard)



Rys. 8b: Rozmieszczenie rur poziomych (wersja Super)

8.4 Zamocowanie za pomocą śrub

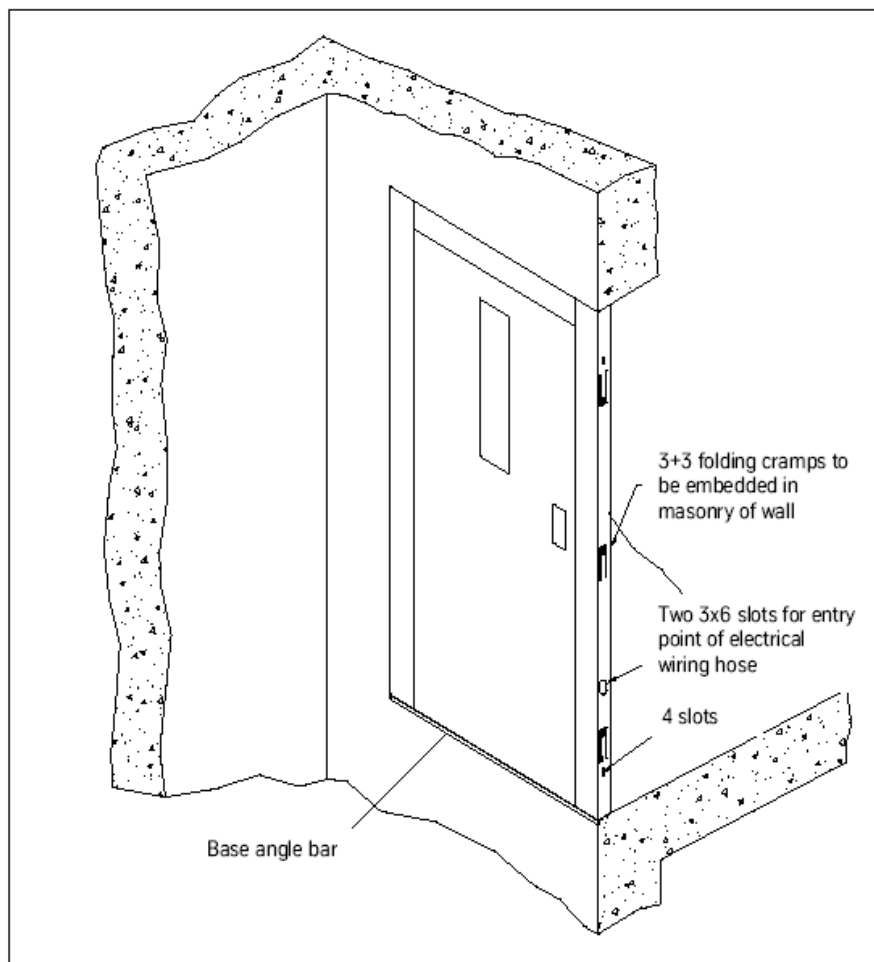
Jeżeli ściana z przewodnicami jest idealnie równoległa do pionu i jest wykonana ze wzmocnionego cementu o grubości 16 cm, belki poprzeczne przewodnic mogą zostać zamocowane bezpośrednio do ściany szybu za pomocą śrub. W takim przypadku nie ma konieczności wykonywania dodatkowych prac przygotowawczych.

9. Rozmieszczenie drzwi i prace murarskie

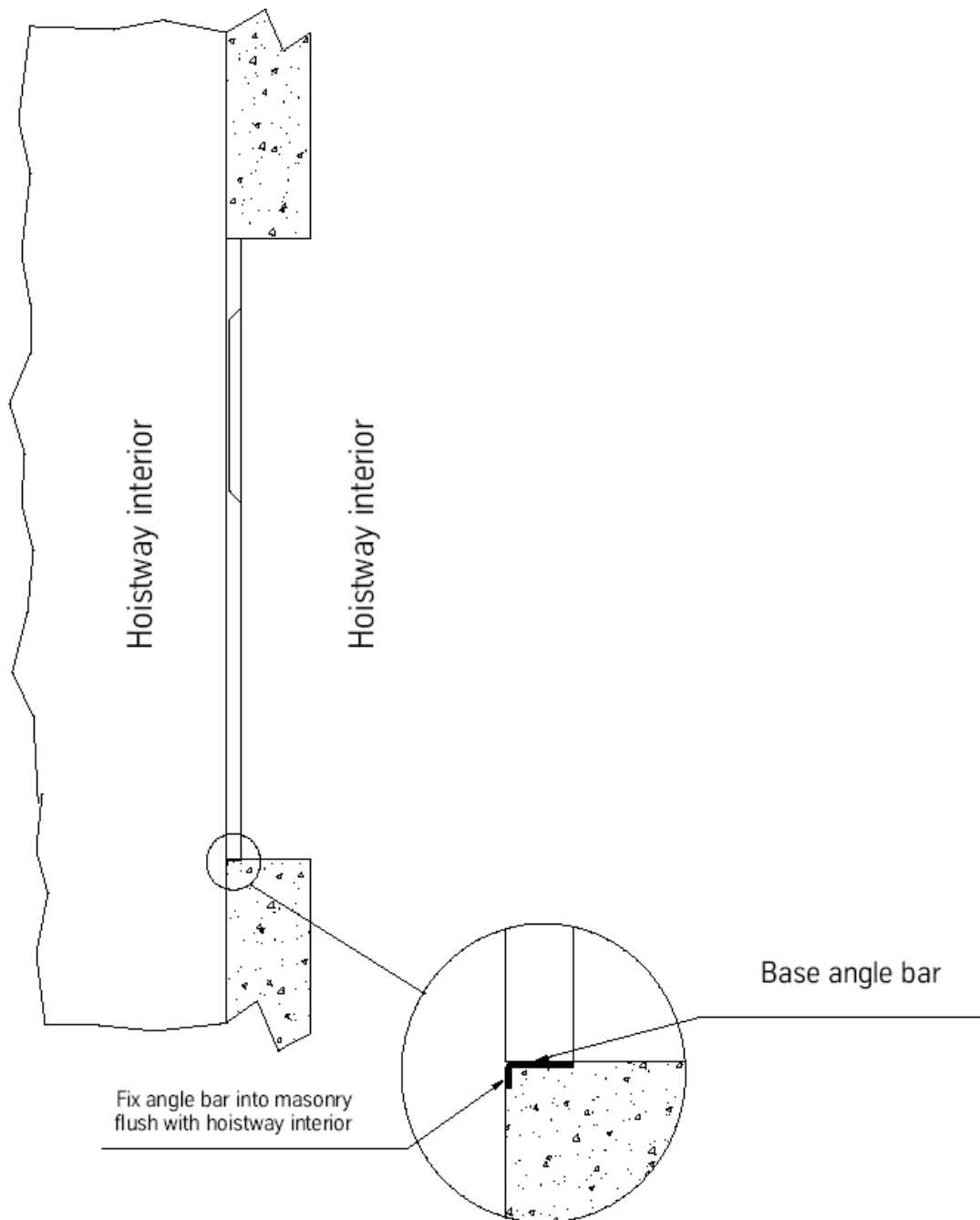
Drzwi muszą być umiejscowione w taki sposób, by wewnętrzna strona drzwi (gładka) była zbieżna z wewnętrzną stroną ściany. **Ważne jest, by drzwi były ustawione równo w linii pionowej, a ich podstawa idealnie poziomo.** Przed zamocowaniem ramy drzwi należy odpowiednio ją umiejscowić, wkładając 4mm podkładkę regulacyjną pod spodnią część panelu drzwi (rys. 9). Podkładkę należy usunąć po zamocowaniu drzwi.

By zamocować drzwi, należy ustawić specjalne kształtowniki umieszczone w ościeżnicy drzwi na stałe w pozycji górnej.

Alternatywnie, możliwe jest zamocowanie drzwi do przylegającej konstrukcji za pomocą nitów, korzystając z dwóch pasujących otworów znajdujących się na krawędzi drzwi (rys. 10 i 11).



Rys. 9: Umieszczenie drzwi

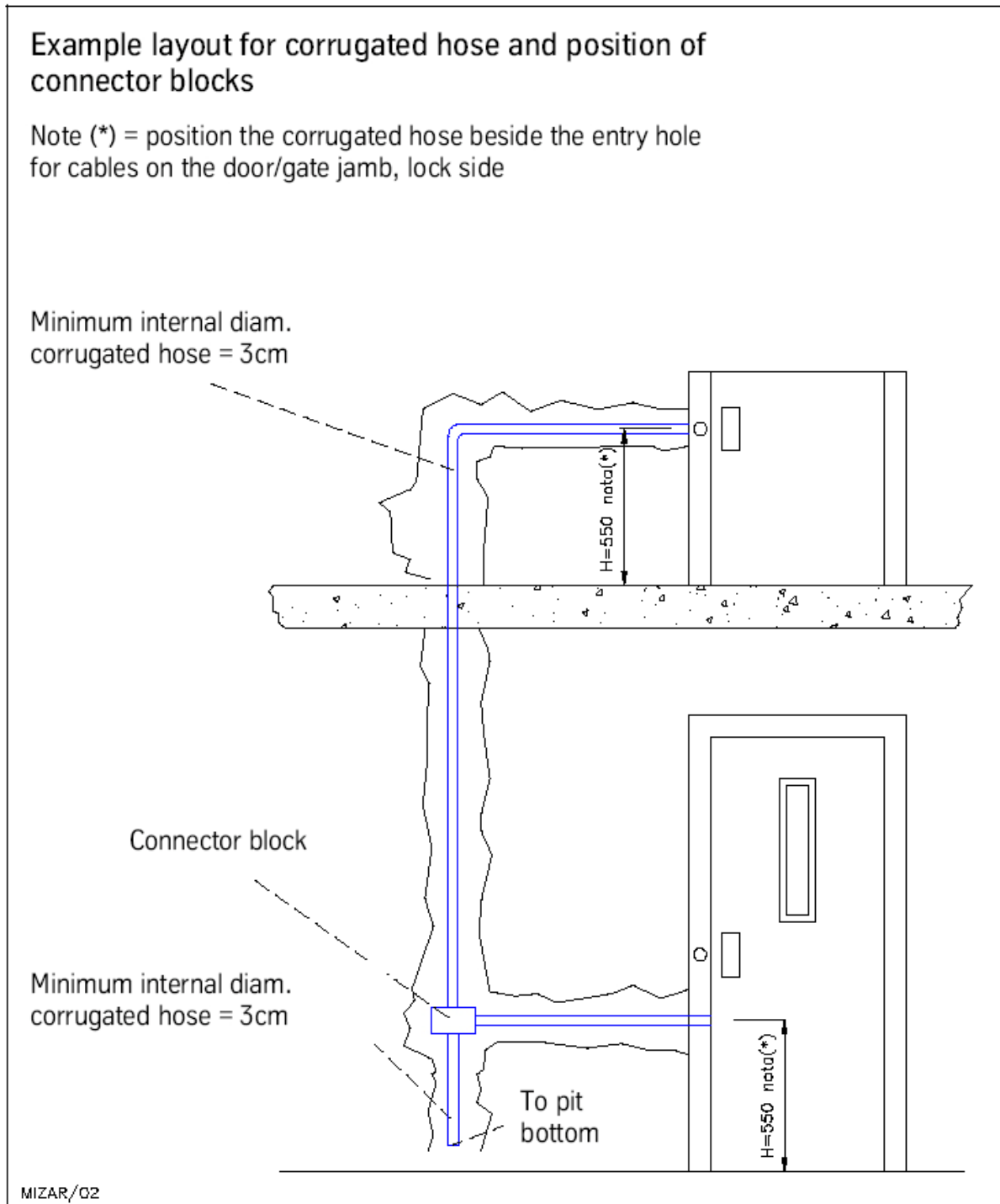


Rys. 10: Umieszczenie drzwi zbieżnie do wewnętrznej części szybu

UWAGA! Kątownik pod drzwiami musi być umieszczony jak na rysunku powyżej.

9.1 Instrukcje rozmieszczenia osłon falistych na przewody elektryczne do drzwi

By umożliwić połączenie automatycznych zamków drzwi z tablicą rozdzielczą, należy przygotować osłony faliste dla przewodów jak pokazano na rysunku poniżej.

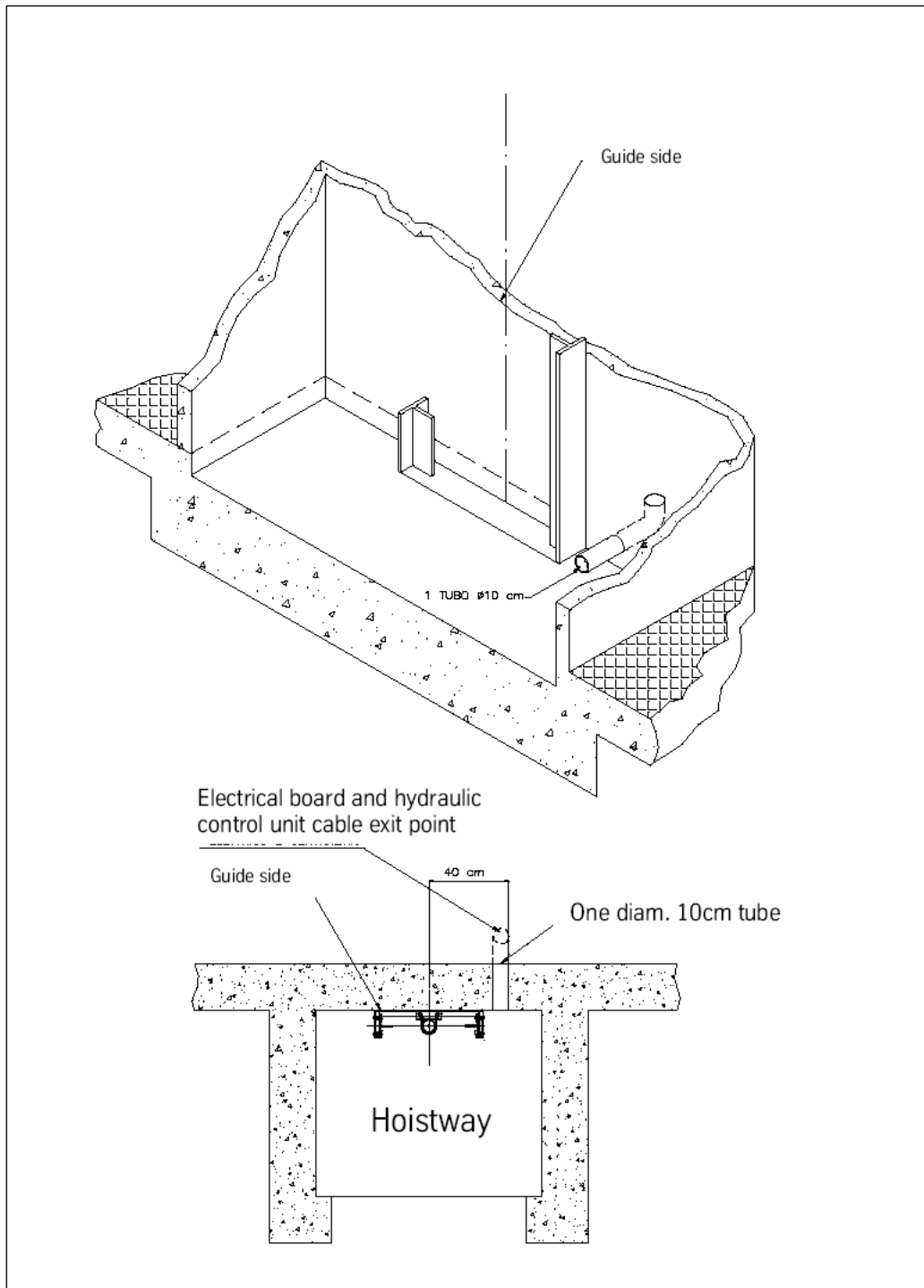


Rys. 11: Rozmieszczenie osłon falistych dla przewodów elektrycznych drzwi

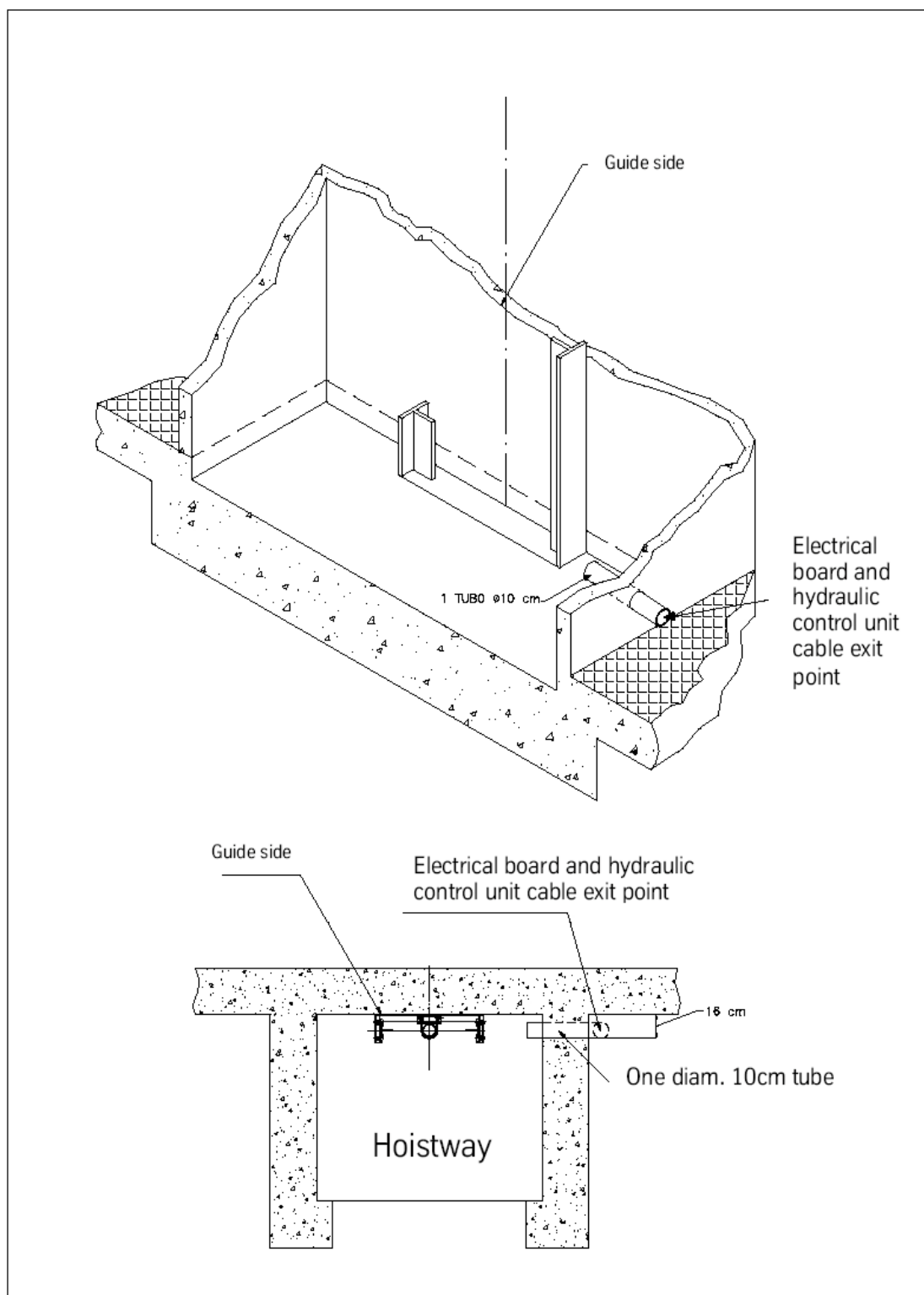
UWAGA! Osłony faliste dla przewodów muszą być włożone w odpowiedni otwór o średnicy 3 cm, znajdujący się na krawędzi drzwi.

9.2 Instrukcja rozmieszczenia osłon falistych na przewody elektryczne wewnątrz szybu

Jako że w toku instalacji przewody elektryczne i tuba hydrauliczna muszą być poprowadzone od wnętrza szybu do pojemnika tablicy rozdzielczej i bloku kontrolnego, konieczne jest przygotowanie rury falistej (lub z PCV) zgodnie ze wskazaniami z rys. 15 lub 16. Rura falista (lub „kanalizacja”) musi posiadać wewnętrzną średnicę nie mniejszą niż 10 cm lub równoważną pojemność (alternatywnie, możliwe jest zastosowanie dwóch mniejszych rur, o średnicy nie mniej niż 6 cm każda).



Rys. 12: Otwory na osłonę falistą od strony prowadnic



Rys. 13: Otwory na osłonę falistą od strony prowadnic ułożone prawostronnie

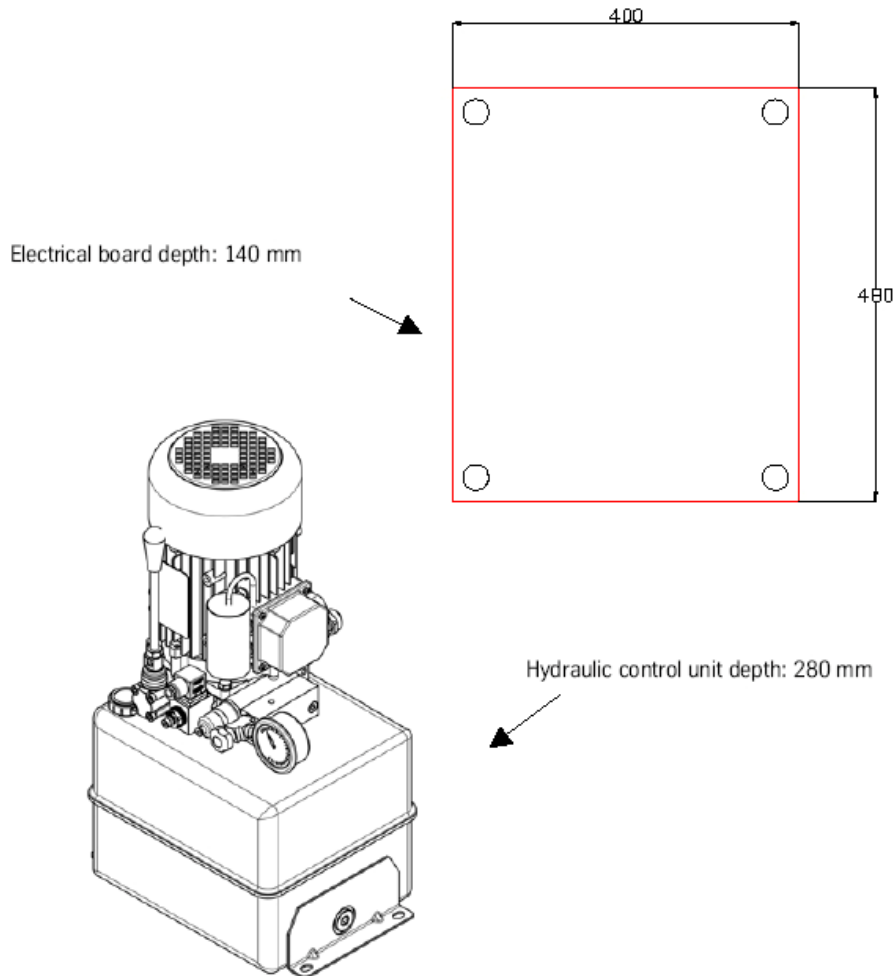
Połączenia elektryczne i hydrauliczne dostarczane razem z platformą są przewidziane dla tablicy rozdzielczej i hydraulicznego bloku kontrolnego znajdujących się w granicy 5m od podstawy cylindra.

UWAGA! Wytyczona ścieżka dla „kanalizacji” musi być jak najbardziej liniowa (należy unikać zagięć o promieniu mniejszym niż 20 cm).

10. Rozmieszczenie panelu elektrycznego i hydraulicznej jednostki centralnej

Panel elektryczny i hydrauliczna jednostka centralna muszą być odpowiednio umieszczone, chronione od czynników atmosferycznych (**hydrauliczna jednostka centralna i panel elektryczny muszą być umieszczone w tym samym pomieszczeniu, nie dalej niż 1m od siebie**). Na życzenie CETEO zapewnia obudowę o wymiarach:

długość=1250 mm, szerokość=500 mm, wysokość=420 mm;



Rys. 14 Wymiary panelu elektrycznego

10.1 Połączenia elektryczne

Instalacja musi być podłączona do zasilania o napięciu odpowiadającym wskazanemu na tablicy rozdzielczej. Przewody fazy neutralnej i uziemienia muszą być mierzone zgodnie z danymi powyżej i w każdym przypadku muszą mieć przekrój nie mniejszy niż $2,5 \text{ mm}^2$. Panel elektryczny PE musi być zaprojektowany z kablem zasilania sieciowego (1-fazowe, 230V / 50Hz) podłączanym do skrzynki bocznika. Przekrój przewodów musi być nie mniejszy niż $2,5 \text{ mm}^2$.

Sieć o mocy 3 kW jest wystarczająca dla platformy dźwigowej.