RUSZTOWANIE FASADOWE TYPU RAMOWEGO
Rusztowanie do prac renowacyjnych przy budynku usługowym w Gdańsku przy ul. Wałowej 27

Projekt techniczny

Zleceniodawca:

Gdańskie Nieruchomości
Ul. Partyzantów 74
80-254 Gdańsk

Wykonawca zlecenia:

Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.
Oddział w Ostrzeszowie
ul. Jana Pawła II 23
63-500 Ostrzeszów

mgr inż. Oliwia Krawiec	mgr inż. Paweł Walasz

1. Klasyfikacja rusztowania 3
2. Obciążenia - ciężar własny 4
3. Obciążenia - obciążenie użytkowe 4
4. Obciążenia - obciążenie wiatrem 4
5. Podłoże 4
6. Stężenia pionowe. 5
7. Stężenia poziome. 5
8. Pomosty 5
9. Piony komunikacyjne 6
10. Siatka osłonowa na rusztowaniu 6
11. Wejścia i ciągi komunikacyjne, ciągi drogowe w rejonie rusztowania 6
12. Uziemienie rusztowania 7
13. Warunki montażu i eksploatacji 7
14. Obliczenia statyczne rusztowania zlokalizowanego na bokach pseudoryzalitu 9
14.1. Zebranie obciążeń 9
14.2. Sprawdzenie nośności - stojak nr 1. 10
14.2. Reakcje pod podstawą rusztowania: 11
15. Załączniki 11
16. Oświadczenie projektanta 12
17. Podstawa opracowania 13

1. Klasyfikacja rusztowania

Niniejszy projekt techniczny dotyczy stalowego rusztowania ramowego, typowego, o szerokości 0,7 m, umożliwiającego dostęp do wykonania ratowniczych prac konserwatorskich przy fasadach budynku usługowego przy ul. Wałowej 27 w Gdańsku (zlokalizowanego na działce nr 165 obręb 0081).

Kryterium klasyfikacji rusztowania		***Klasa***	***zgodnie z***
Obciążenie użytkowe	2,00 kN/m^2	3	Tabela 3 PN-EN 12811-1:2007
Klasa szerokości	0,6m ≤ w < 0,9m	W06	Tabela 1 PN-EN 12811-1:2007
Sposób dostępu	Drabina	LA	Tabela 1 PN-EN 12810-1:2010

Przyjęto system rusztowania stalowego *Layher Blitz*, zgodnie z dopuszczeniem Z-8.1-16.2 [1] oraz dokumentacją producenta [2]. Opcjonalne po bokach pseudoryzalitu (rusztowanie posadownione na attyce / stropie obiektu) możliwość zastosowania systemu rusztowania *Layher Allround* - zgodnie z dopuszczeniem Z-8.22-64 bądź systemu *Layher Allround LW* - zgodnie z dopuszczeniem Z-8.22-939 [3].

W zależności od lokalizacji fasady, rusztowanie planuje się wykonać zgodnie z następującymi wariantami typowymi:

- Rusztowania bez konsol i bez siatek osłonowych (wariant C1) – przy ścianach bez lizen, niewymagających dodatkowej osłony przed upadkiem przedmiotów (miejsca z brakiem dostępu osób postronnych oraz z wygrodzoną strefą niebezpieczną podczas montażu/demontażu i użytkowania rusztowania),
- Rusztowania bez konsol i z siatkami osłonowymi (wariant C4) – przy ścianach bez lizen, w strefach wymagających dodatkowej osłony przed upadkiem przedmiotów (miejsca z dostępem osób postronnych),
- Rusztowania z konsolami wewnętrznymi 0,3m – przy ścianach obiektu z lizenami. Zastosowano dobór długości przęseł rusztowania umożliwiający ominięcie lizen (przęsła krótsze) i użycie rusztowania o szerokości 0,7m z konsolami 0,3m pomiędzy lizenami (przęsła dłuższe). Rusztowanie należy zlokalizować w ten sposób, aby odległość pomiędzy ścianą, a pomostem konsoli nie przekraczała 0,2m (brak konieczności zastosowania balustrad wewnętrznych). W zależności od lokalizacji istnieje możliwość oblicowania rusztowania siatką osłonową (wariant C2) lub bez siatki osłonowej (wariant C6). Przestrzenie w pobliżu lizen należy wyłożyć pomostami przerzutowymi. W przypadku, gdy lokalnie przestrzeń pomiędzy pomostami rusztowania, a ścianą przekracza odległość 0,2m, należy zastosować balustrady wewnętrzne, zgodnie z postanowieniami § 15 ust. 2 i 3 rozporządzania [5] oraz punktem 5.5 normy [4]. Jeżeli ze względu na rodzaj i warunki wykonywania prac na wysokości zastosowanie balustrad jest niemożliwe, należy stosować inne skuteczne środki ochrony pracowników przed upadkiem z wysokości, odpowiednie do rodzaju i warunków wykonywania pracy.
- Rusztowania z ramami przejściowymi o szerokości 1,5m w podstawie rusztowania (wariant C11) – w miejscach dojść do budynku, tworzących ciągi komunikacyjne pod rusztowaniem.

Konstrukcję rusztowania przy pseudoryzalicie (z bocznych jego stron) należy wykonać wg projektu indywidualnego, jako posadowione na attyce niższej części budynku (dostęp do niego należy zapewnić z rusztowania przy części fasadowej).

Nad czynnymi wejściami do budynku należy ponadto wykonać daszki ochronne.

2. Obciążenia - ciężar własny

Obciążenie od ciężaru własnego przyjęto na podstawie katalogów producenta rusztowań.

3. Obciążenia - obciążenie użytkowe

Zgodnie z tabelą 3 normy EN 12811-1:2003 obciążenie użytkowe wynosi 2,00 kN/m².
W obliczeniach przyjęto obciążenie pomostu roboczego 2,00 kN/m^2 i obciążenie pomostu zabezpieczającego o wartości 50% pomostu roboczego.

4. Obciążenia - obciążenie wiatrem

Rusztowanie usytuowane jest przy fasadzie zamkniętej budynku (współczynnik wypełnienia elewacji ϕ_B=1). Zgodnie z dokumentacją producenta [1] wartości charakterystyczne w kotwieniu wynoszą:

Rodzaj rusztowania	**Numer wariantu typowego**	**Składowa prostopadła do fasady** [kN]	**Składowa równoległa do fasady** [kN]		**Obciążenie osiowe kotwy trójkątnej** [kN]
			Kotew długa	**Kotew trójkątna**	
Bez konsol, bez siatek osłonowych	C1	1,7	1,5	---	---
Konsole wewnętrzne 0,3m, bez siatek osłonowych	C2	1,7	---	6,8	4,8
Bez konsol, siatki osłonowe	C4	2,9	1,1	---	---
Konsole wewnętrzne 0,3m, siatki osłonowe	C6	2,5	---	5,9	4,2

W celu otrzymania obliczeniowych wartości zakotwień, wskazane wartości w tabl. 3 należy przemnożyć przez częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla obciążeń γ_F = 1,5.
Zgodnie z rozporządzeniem [5] składowa pozioma jednego zamocowania rusztowania nie powinna być mniejsza niż 2,5 kN. Podczas montażu rusztowania należy dokonać próby obciążeniowe kotew.
Rozmieszczenie oraz rodzaj kotew należy dobrać zgodnie z właściwym wariantem typowym rusztowania. Rusztowania muszą być zakotwione do budynku w sposób zapewniający stateczność i sztywność konstrukcji rusztowania oraz umożliwiający przeniesienie sił zewnętrznych działających na rusztowanie.

5. Podłoże

Podłoże pod rusztowaniem powinno posiadać nośność wystarczającą do przeniesienia sił z podstawek śrubowych rusztowania. Maksymalna długość wykręcenia gwintu w podstawkach śrubowych (tzw. długość zewnętrzna) wynosi 25 cm.

Rodzaj rusztowania	**Numer wariantu typowego**	**Stojak wewnętrzny** [kN]	**Stojak zewnętrzny** [kN]
Bez konsol i bez siatek osłonowych	C1	9,9	14,1
Konsole wewnętrzne 0,3m i bez siatek osłonowych	C2	17,0	13,9

Rodzaj rusztowania	**Numer wariantu typowego**	**Stojak wewnętrzny** [kN]	**Stojak zewnętrzny** [kN]
Bez konsol oraz siatki osłonowe	C4	9,9	14,0
Konsole wewnętrzne 0,3m oraz siatki osłonowe	C6	18,3	19,4
Ramy przejściowe oraz konsole wewnętrzne 0,3m, bez siatek osłonowych	C11+C2	28,3	9,9

W celu otrzymania obliczeniowych wartości nacisku, wskazane wartości należy przemnożyć przez częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla obciążeń $\gamma_F = 1,5$.

6. Stężenia pionowe.

Stężenia pionowe rozmieścić zgodnie z rysunkiem oraz dokumentacją techniczną producenta rusztowań.

7. Stężenia poziome.

Sztywność pozioma układu konstrukcyjnego jest zapewniona przez pomosty rusztowania, unieruchomione przez zabezpieczenia pomostów. Z tego względu na każdym poziomie rusztowania należy bezwzględnie każde przęsło wypełnić kompletem elementów pomostu (nawet na poziomach, na których nie planuje się wykonywania prac).

8. Pomosty

Pomosty wykonać co 2mb wysokości rusztowania. Pomosty należy wyposażyć w balustrady zewnętrzne. Dodatkowo, jeżeli odległość krawędzi pomostu od ściany przekracza 20 cm należy wykonać balustradę wewnętrzną.
Należy zachować ciągłość pomostów roboczych między sąsiednimi „niezależnymi" odcinkami rusztowań poprzez zastosowanie przerzutów stalowych. Alternatywnie można zastosować przerzuty z desek o klasie wytrzymałościowej drewna C24 i dopuszczalnej rozpiętości podpór (w metrach) wg normy DIN 4420-3:

Klasa obciążenia	**Dopuszczalne obciążenie użytkowe**	**Szerokość deski**	**Grubość deski**				
			3,0 cm	3,5 cm	4,0 cm	4,5 cm	5,0 cm
			Maksymalna rozpiętość podpór				
3	2,00 kN/m^2	≥ 20 cm	1,25 m	1,50 m	1,75 m	2,25 m	2,50 m
		≥ 24 cm	1,25 m	1,75 m	2,25 m	2,50 m	2,75 m

Pomosty rusztowania muszą być zmontowane w taki sposób, aby:
- ich elementy nie mogły się poruszać w trakcie użytkowania,
- być dostosowane do zaprojektowanego obciążenia oraz szczelne,
- zapewnić bezpieczną pracę i bezpieczne przejście,
- sztukowanie desek pomostowych może być wykonane wyłącznie na poprzecznicach,

- przy sztukowaniu na zakład, długość zakładu z każdej strony poprzecznicy powinna wynosić, co najmniej 20 cm,
- występujące przerwy miedzy elementami pomostów i pionowymi środkami ochrony zbiorowej zapobiegającymi upadkom muszą spełniać warunki BHP.

Przerzuty powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia i przed uniesieniem przez wiatr.
Rusztowanie o szerokości 0,73m ustawione przy lizenach obiektu, wyposażone jest w konsole rozszerzające pomosty o szerokości 0,3m - umożliwiające dostęp do fasad obiektu. Wypełnienie przerw w pomostach w obrębie lizen wykonać za pomocą pomostów przerzutowych lub desek drewnianych.

9. Piony komunikacyjne

- Piony komunikacyjne wykonać z podestów włazowych z drabinkami;
- Piony komunikacyjne rozmieścić zgodnie z założeniami, że odległość od miejsca pracy do najbliższego pionu komunikacyjnego nie przekracza 20m tzn. odległość pionu komunikacyjnego od skraju rusztowania ≤ 20m, a odległość między kolejnymi pionami komunikacyjnymi nie może przekraczać 40m.

10. Siatka osłonowa na rusztowaniu

- Na rusztowaniu zakłada się możliwość montażu siatki osłonowej przy wybranych fasadach obiektu (patrz rzut rusztowania), w bezpośrednim sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych, tj. bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych;
- Zabrania się stosowania plandek osłonowych (zakryć ochronnych nieprzepuszczających wiatru);
- Parametry siatek ochronnych należy dobrać zgodnie z wytycznymi producenta rusztowania. Zgodnie z [1], współczynniki siły aerodynamicznej siatek powinny wynosić:
    - w kierunku prostopadłym $c_{f,\perp} = 0,6$
    - w kierunku równoległym $c_{f,II} = 0,2$
- Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

11. Wejścia i ciągi komunikacyjne, ciągi drogowe w rejonie rusztowania

- Należy wykonać „tunele” w postaci ram przejściowych (nr katalogowy 1774.150) lub innego rodzaju zabezpieczenia w obrębie ciągów komunikacyjnych kolidujących z konstrukcją rusztowania;
- Przejścia / dojścia powinny posiadać zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania;
- Ciągi komunikacyjne wyłączone z eksploatacji należy zabezpieczyć przed dostępem osób;
- W obrębie wejść do budynków należy wykonać daszki ochronne (nr katalogowy 1773.019) przekryte elementami pomostu:
    - Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty;
    - Długość daszka ochronnego powinna wynosi co najmniej o 0,5 m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia;

  - Używanie daszków ochronnych jako pomostów roboczych rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione;
  - Daszki wykonać zgodnie z dokumentacją producenta rusztowań;
  - W przypadku braku rozwiązań szczegółowych należy zastosować postanowienia normy PN-EN 12811-4:2014-02 [6];
- Jeżeli rusztowanie znajduje się w świetle dróg, po których mogą poruszać się pojazdy lub zachodzi ryzyko uderzenia w rusztowanie pojazdu należy wykonać dodatkowe odboje lub ogrodzenia oddzielające rusztowanie od ciągu, po którym poruszają się pojazdy. Usytuowanie rusztowania w obrębie ciągów komunikacyjnych wymaga zgody właściwych organów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa (określonych w projekcie organizacji ruchu).

12. Uziemienie rusztowania

- Zgodnie z PN-M-47900-2:1996 [7] w przypadku, gdy rusztowanie jest ustawione przy ścianie budowli mającej instalacją piorunochronną, wykonanie takiego urządzenia dla rusztowania nie jest konieczne, pod warunkiem przyłączenia rusztowania ze zwodem pionowym urządzenia piorunochronnego. Rusztowanie należy łączyć z uziemieniem, przewodem odprowadzającym wykonanym z taśmy stalowej ocynkowanej / miedziowanej o przekroju poprzecznym 3x20 mm albo drutu stalowego o średnicy min. 6mm.
- Odległość pomiędzy uziomami nie powinna przekraczać 12m.
- Oporność uziemienia nie powinna przekraczać 10 omów. Należy sporządzić protokół oporności uziemienia.

13. Warunki montażu i eksploatacji

- Maksymalne obciążenie użytkowe pomostów rusztowania: 2,0 kN/m^2 (jako suma obciążeń użytkowych w jednym pionie rusztowania). Na rusztowaniu w widocznym miejscu należy umieścić tablicę określającą dopuszczalne obciążenie użytkowe pomostu roboczego. Zakazuje się magazynowania materiałów na podeście roboczym. Jednoczesne użytkowanie wyłącznie jednego pomostu roboczego w danym pionie rusztowania;
- Prowadzenie montażu i demontażu rusztowań może być prowadzone tylko przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje fachowe;
- Wszystkie części rusztowania powinny być przed zamontowaniem wizualnie sprawdzone;
- Uszkodzonych części jak również elementów niesystemowych nie wolno wbudowywać w siatkę rusztowania;
- Przed oddaniem rusztowania do eksploatacji należy dokonać komisyjnie jego odbioru technicznego, a kopię protokołu odbioru wywiesić w widocznym miejscu (przy każdym pionie komunikacyjnym rusztowania);
- Rusztowanie nie gotowe do użytkowania powinno być oznakowane tablicą „Zakaz wstępu na rusztowanie” (przy każdym pionie komunikacyjnym rusztowania);
- W trakcie eksploatacji należy przeprowadzać przeglądy okresowe, zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

- Zaleca wykonywanie przeglądów codziennych, dekadowych i doraźnych:
    - Przeglądy codzienne

      Przeglądy codzienne powinny być dokonywane przez osoby użytkujące rusztowanie tj. pracowników pracujących na rusztowaniu. Przegląd codzienny polega na sprawdzeniu, czy:
        - rusztowanie nie doznało uszkodzeń lub odkształceń,
        - rusztowanie jest prawidłowo zakotwione (nie występują braki w kotwieniu lub zastosowano niedozwolone plandeki osłonowe),
        - przewody elektryczne są dobrze izolowane i nie stykają się z konstrukcją rusztowania,
        - nie zaszły zjawiska mające ujemny wpływ na bezpieczeństwo rusztowania.
    - Przeglądy dekadowe.

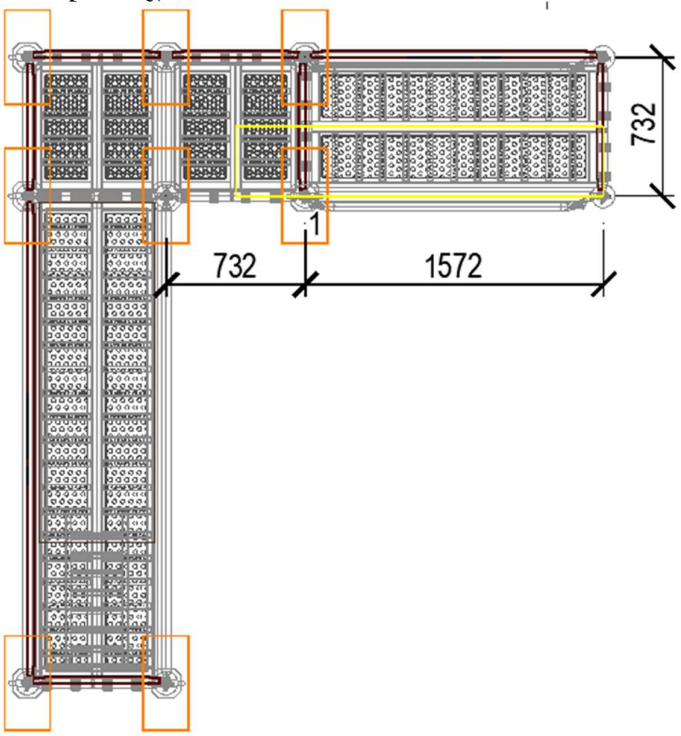
      Przeglądy dekadowe powinny być wykonywane co max 10 dni. Powinien je przeprowadzać pracownik inżynieryjno-techniczny, wyznaczony przez pracodawcę użytkownika rusztowania. Celem przeglądu dekadowego jest sprawdzenie, czy w całej konstrukcji rusztowania nie ma zmian, które mogą spowodować katastrofę budowlaną lub stworzyć niebezpieczne warunki eksploatacji rusztowania.
    - Przeglądy doraźne.

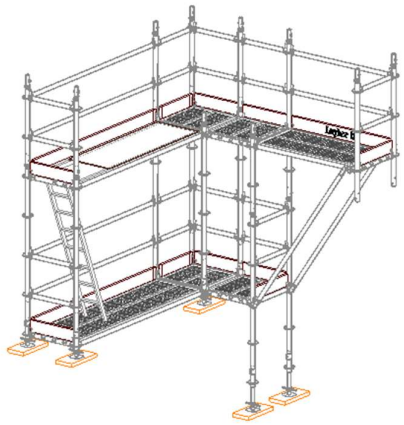
      Przeglądy doraźne przeprowadzać należy zawsze po dłuższej niż 10 dni przerwie w eksploatacji rusztowania. Przegląd doraźny powinien być dokonywany komisyjnie z udziałem majstra, brygadzisty. Może on być zarządzony w każdym terminie przez organ nadzoru budowlanego.
- Dostrzeżone usterki powinny być usunięte po każdym przeglądzie przed przystąpieniem do pracy. Za wykonywanie przeglądów odpowiedzialny jest kierownik budowy lub uprawniona przez niego osoba. Wyniki przeglądów dekadowych i doraźnych powinny być zapisane w dzienniku budowy rusztowania bądź protokole przeglądu, przez osoby dokonujące przeglądu.
- Pozostałe warunki montażu i eksploatacji rusztowania na podstawie obowiązujących przepisów prawnych, a w szczególności:
    - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych [5],
    - Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy [8],
    - Dokumentacji rusztowania, w szczególności Instrukcji montażu i użytkowania.
- W przypadku zmiany systemu rusztowania należy bezwzględnie stosować się do postanowień dokumentacji producenta. W przypadku rusztowań, gdy ich dokumentacja zawierająca obliczenia dla wybranego rusztowania nie jest dostępna lub dokumentacja ta nie obejmuje zastosowanej konstrukcji rusztowania, należy wykonać obliczenia dotyczące ich wytrzymałości i stateczności.

14. Obliczenia statyczne rusztowania zlokalizowanego na bokach pseudoryzalitu

14.1. Zebranie obciążeń

Obliczenia przeprowadzono dla najbardziej wytężonego stojaka rusztowania (stojak nr 1 na rysunku poniżej).





Stojak: 1

I. CIĘŻAR WŁASNY			
	Masa	Stojak 1	
		ilość	masa łącz [kg]
Element początkowy	1,2	1	1,2
Stojak 100	5,5	1	5,5
Stojak 200	10,2	2	20,4
Rygiel 73	3,1	5	15,5
Rygiel 157	5,9	1,5	8,85
Stężenie pionowe 157x200	7,7	1	7,7
Podest stalowy 157/32	12,5	1	12,5
Podest stalowy 73/32	7	0,25	1,75
Bortnica 73	1,5	2	3
Bortnica 157	3,5	1	3,5

I. CIĘŻAR WŁASNY			
	Masa	Stojak 1	
		ilość	masa łącz [kg]
Dodatek na nieścisłości	50	0,5	25
Wartość charakterystyczna		[kN]	**0,80**
Wartość obliczeniowa		[kN]	**1,20**
II. OBCIĄŻENIE UŻYTKOWE			
Pomost roboczy			1,41
Pomost zabezpieczający			0,00
Wartość obliczeniowa			2,25
Sumarycznie wartość obliczeniowa (I + II):		[kN]	**3,45**

14.2. Sprawdzenie nośności - stojak nr 1.

- dane wyjściowe:

E=210 000MPa	l_0=2,0m	l_y= μ_y* l_0=2,0m
F_y= 320MPa	μ_y=1,00	l_z= μ_z* l_0=2,0m
γ_{M0}=1,10	μ_z=1,00	N_{Ed}=3,45kN

- dane profilu ϕ48,3x3,2 (stojak „variante II")

d=48,3 mm	I_y=11,59 cm^4	I_z=11,59 cm^4
t=3,2 mm	W_y=4,8 cm^3	W_z=4,8 cm^3
A=4,53 cm	i_y=1,6 cm	i_z=1,6 cm

- klasa przekroju

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{235}{f_y}} = 1{,}00 \qquad \frac{d}{t} = \frac{48{,}3}{3{,}2} = 15{,}09 \qquad \text{„Klasa I"} \qquad \alpha = 0{,}49$$

$$N_{c,Rd} = \frac{A * f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{4{,}53 * 320}{1{,}1} = 131{,}78kN$$

$$N_{\mathrm{cr}} \overset{\text{def}}{=} \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{{l_y}^2} = 60.054\mathrm{kN}$$

$$\lambda_1 = \pi * \sqrt{\frac{E}{f_y}} = 80{,}479$$

$$\lambda_{\mathrm{w}} \overset{\text{def}}{=} \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{\mathrm{cr}}}} = 1.554$$

$$\Phi \overset{\text{def}}{=} 0.5 \cdot \left(1 + \alpha \cdot (\lambda_{\text{w}} - 0.2) + {\lambda_{\text{w}}}^2\right) = 2.039$$

$$\chi = \frac{1}{\phi + \sqrt{\phi^2 - {\lambda_w}^2}} = 0{,}298$$

$$N_{b,Rd} = \frac{\chi * A * f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{0{,}298 * 4{,}53\ cm * 320\ MPa}{1{,}1} = 39{,}271\ kN$$

$$\frac{N_{\text{Ed}}}{N_{\text{b.Rd}}} = 0.09 - \text{warunek nośności spełniony}$$

14.2. Reakcje pod podstawą rusztowania:

Reakcja ze stojaka rusztowania przekazywana na podłoże: **3,45 kN**

Maksymalna długość wykręcenia gwintu w podstawkach śrubowych (tzw. długość zewnętrzna) wynosi 20 cm.

15. Załączniki

Załącznik 1 - Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Załącznik 2 - Plan montażu rusztowania

Rys. 1 – Widok z ulicy Wałowej – Widok z przodu 1-1, Widok z boku 1-1
Rys. 2 – Widok z ulicy Wałowej – Widok z przodu 2-2, Widok z boku 2-2
Rys. 3 – Widok z ulicy Wałowej – Widok z przodu 3-3, Widok z boku 3-3
Rys. 4 – Widok z ulicy Lisia Grobla – Widok z przodu 4-4 i 15-15, Widok z boku 4-4 i 15-15
Rys. 5 – Widok z ulicy Lisia Grobla – Widok z przodu 5-5, Widok z boku 5-5
Rys. 6 – Widok z ulicy Lisia Grobla – Widok z przudu 6-6, Widok z boku 6-6
Rys. 7 – Widok od strony południowej – Widok z przodu 7-7, Widok z boku 7-7
Rys. 8 – Widok od strony zachodniej w dziedzińcu – Widok z przodu 8-8, Widok z boku 8-8
Rys. 9 – Widok od strony północnej w dziedzińcu – Widok z przodu 9-9, Widok z boku 9-9
Rys. 10 – Widok od strony zachodniej w dziedzińcu – Widok z przodu 10-10, Widok z boku 10-10
Rys.11 – Widok od strony południowej w dziedzińcu – Widok z przodu 11-11, Widok z boku 11-11
Rys. 12 – Widok od strony południowej w dziedzińcu – Widok z przodu 12-12, Widok z boku 12-12

Rys. 13 – Widok od strony południowej w dziedzińcu – Widok z przodu 13-13 Widok z boku 13-13
Rys. 14 – Widok od strony zachodniej – Widok z przodu 14-14, Widok z boku 14-14
Rys. 15 – Widok z góry – cz.1
Rys. 16 – Widok z góry – cz.2
Rys. 17 – Widok od strony południowej od dziedzińca – Widok z przodu 17-17, Widok z boku 17-17

mgr inż. Oliwia Krawiec	mgr inż. Paweł Walasz

16. Oświadczenie projektanta

Oświadcza się, że

Projekt rusztowania do prac renowacyjnych przy budynku usługowym w Gdańsku przy ul. Wałowej 27

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ostrzeszów, 10.09.2025

Projektował

mgr inż. Paweł Walasz

17. Podstawa opracowania

[1] Ogólna aprobata nadzoru budowlanego nr Z-8.1-16.2 *Elementy rusztowania „Layher Blitz Gerüst 70 Stahl”*
[2] System Rusztowań Layher Blitz. Katalog 2024/ 2025.
[3] Ogólna aprobata nadzoru budowlanego nr Z-8.1-949 *System modułowy „Layher Allround LWv”*
[4] PN-EN 12811-1:2007 Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy - Część 1: Rusztowania - Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania
[5] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 Nr 47 poz. 401)
[6] PN-EN 12811-4:2014-02 Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy - Część 4: Daszki ochronne rusztowań - Wymagania dotyczące wykonania i konstrukcji wyrobu
[7] PN-M-47900-2:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze - Rusztowania stojakowe z rur
[8] Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. 2003 Nr 178 poz. 1745)

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(sporządzona na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z 2003 r. poz.1126)

OBIEKT:	**Rusztowanie fasadowe typu ramowego**
ADRES:	Ul. Wałowa 27 80-254 Gdańsk
INWESTOR:	Gdańskie Nieruchomości Ul. Partyzantów 74 80-254 Gdańsk
PROJEKTANT:	mgr inż. Paweł Walasz Bilfinger Sp. ISP Poland Sp. z o.o Ul. Jana Pawła II 23 63-500 Ostrzeszów Upr.bud.Nr. WKP/0064/POOK/04

OSTRZESZÓW, 10.09.2025

I. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Zakres robót obejmuje montaż i demontaż rusztowania fasadowego przy budynku usługowym przy ulicy Wałowej 27 w Gdańsku.

Kolejność wykonywania robót:

3.1. Ocena zagrożeń na stanowisku pracy
3.2. Pozwolenie na pracę
3.3. Dostawa i rozładunek materiałów
3.4. Magazynowanie materiału
3.5. Montaż rusztowań
3.6. Demobilizacja, uprzątniecie stanowisk pracy
3.7. Kontrole rusztowania
3.8. Użytkowanie rusztowania
3.9. Demontaż rusztowań

II. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Informacja dotyczy montażu i demontażu rusztowanie fasadowego, które zostanie wykorzystane przy budynku usługowym zlokalizowanym na działce nr 165 obręb 0081. W odległości ok. 7,35 m oraz w odległości 10,30 m na działce objętej pracami znajdują się również istniejące budynki kubaturowe, które nie są związane z planowanymi pracami rusztowaniowymi i nie będą objęte oddziaływaniem rusztowania.

III. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY LUDZI

Elementy zagospodarowania – zagrożenia:

> Na terenie działki nie stwierdzono elementów zagospodarowania działki mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństw zdrowia ludzi. Teren budowy należy ogrodzić, wyznaczyć wjazd i wyjazd na budowę, strefy oddziaływania, oznakować tablicami informacyjną i ostrzegawczą, zgodnie z aktualnymi przepisami.

IV. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

4.1. W trakcie prac na wysokości na rusztowaniu w przypadku nie zachowania odpowiednich środków ochrony indywidualnej zagrożenie upadkiem z wysokości.
4.2. Zagrożenie uderzeniem przez spadający z wysokości przedmiotem podczas prac rusztowaniowych.
4.3. Przeciążenie układu mięśniowo szkieletowego.
4.4. Skaleczenie, zadrapanie, otarcia, przecięcie.
4.5. Zmienne warunki atmosferyczne związane z pracą na otwartej przestrzeni.
4.6. W trakcie transportu i rozładunku materiałów budowlanych – zagrożenie dla pracowników ze strony pojazdów transportowych i urządzeń rozładunkowych.

V. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do realizacji robót oraz robót szczególnie niebezpiecznych wykonawca powinien:
- wykonać instrukcję bezpieczeństwa i zapoznać z nią pracowników w zakresie odpowiadającym zakresowi wykonanych prac i robót w szczególności niebezpiecznych;
- sprawdzić posiadanie przez pracowników kwalifikacji przewidzianych odrębnymi przepisami dla danego rodzaju robót;
- sprawdzić posiadanie orzeczeń i badań lekarskich o dopuszczeniu do określonej pracy, zaopatrzyć pracowników w odpowiednie środki ochrony indywidualnej;
- prowadzić stały i bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez osoby posiadające wymagane uprawnienia, wystarczająca wiedzę techniczną, oraz doświadczenie zawodowe w prowadzonym zakresie robót;
- sprawdzić posiadane odbyte szkolenia BHP dotyczące prowadzenia robót na wysokości i sposobach zabezpieczeń.

Wszystkie prace obowiązkowo powinny być prowadzone zgodnie z przepisami BHP – w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, instrukcjami montażu i innymi przepisami.

VI. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

- Regularne oględziny rusztowań, pomostów przez osoby upoważnione przed przystąpieniem do pracy.

- Zgłoszenie przez pracowników informacji o wszelkich zauważonych uszkodzonych elementach rusztowania i natychmiastowa wymiana uszkodzonego elementu przez osoby upoważnione.
- Na rusztowaniu w widocznym miejscu (przy pionie komunikacyjnym) należy umieścić tablicę określającą dopuszczalne obciążenie użytkowe pomostu roboczego.
- Przed oddaniem rusztowania do eksploatacji należy dokonać komisyjnie jego odbioru technicznego, a kopię protokołu odbioru wywiesić w widocznym miejscu.
- Korzystanie z rusztowań, pomostów, drabin wyłącznie zgodnie z ich przeznaczeniem.
- Stosowanie wyłącznie sprawnych drabin, posiadających aktualny przegląd (przegląd drabin co 12 miesięcy).
- Zapewnienie wykonywania pracy przez co najmniej dwie osoby.
- Zapewnienie i bezwzględne stosowanie środków ochrony indywidualnej zabezpieczających m.in. przed upadkiem z wysokości podczas pracy na wysokości oraz przed uderzeniem przez spadający przedmiot.
- Przestrzeganie terminów przeglądów zestawu chroniącego przed upadkiem z wysokości (przeglądy dokonywane do 12 miesięcy).
- Dopuszczenie do pracy tylko osób bez przeciwwskazań lekarskich do pracy na wysokości.
- Zwiększenie nadzoru nad pracownikami (zwłaszcza nowozatrudnionymi) przez przełożonych podczas pracy.
- Rozszerzenie zakresu badań lekarskich badanie poziomu cukru (cukrzyca sprzyja zasłabnięciu).
- Utrzymywanie ładu i porządku w strefie wykonywania prac.
- Niezostawianie żadnych przedmiotów na rusztowaniu, pomoście po zakończeniu pracy.
- Wyznaczenie i oznakowanie strefy niebezpiecznej (strefa niebezpieczna – minimum 1/10 wysokości, z jakiej mogą spadać przedmioty, ale nie mniej niż 6 m) chyba, że zastosowano inne rozwiązania techniczne.
- Stosowanie daszków ochronnych, gdy rusztowanie jest usytuowane bezpośrednio przy drogach oraz miejscach przejazdu pojazdów lub przejścia ludzi.
- Przemieszczanie się pracowników tylko po drogach, strefach i miejscach do tego wyznaczonych.
- Zapewnienie prawidłowego oświetlenia miejsca pracy.
- Kontrola stanu rusztowań przed rozpoczęciem pracy.
- Przeglądy doraźne rusztowania po silnych deszczach, burzach, wietrze.
- Stosowanie środków transportu odpowiednich do wykonywanej pracy.
- Stosowanie sprawnego technicznie sprzętu z wyposażeniem zgodnym z instrukcją obsługi lub DTR.
- Zapewnienie kwalifikowanych operatorów, mających uprawnienia do obsługi danego środka transportu.
- Przestrzeganie dopuszczalnej nośności i udźwigu środków transportu.
- Przeprowadzanie regularnych przeglądów sprzętu roboczego.
- Wycofanie z użycia uszkodzonych lub wadliwie działających maszyn i urządzeń.

OSTRZESZÓW, 10.09.2025

- Zapewnienie odpowiedniego oznakowania dróg transportu, stref magazynowych i utrzymywanie porządku.
- Zapewnienie wystarczająco szerokich dróg transportu.
- Wyznaczenie i przygotowanie (wyrównanie, utwardzenie itp.) miejsc składowania materiałów.
- Zakazuje się magazynowania materiałów montażowych na podeście roboczym. Dozwolone jest jednoczesne użytkowanie wyłącznie jednego pomostu roboczego w danym pionie rusztowania.
- Brygada montażowa oraz użytkownicy rusztowania powinni być przeszkoleni z rozmieszczenia i dostępności sprzętu gaśniczego, apteczek pierwszej pomocy oraz innych środków niezbędnych podczas akcji ratunkowej (na wyposażeniu obiektu). W przypadku zagrożenia, wszyscy pracownicy powinni sprawnie zareagować - nadzór nad przebiegiem akcji ratunkowej sprawuje dla każdej brygady osoba kierująca pracownikami, a nad całością wyznaczony koordynator bhp.

Pozostałe warunki montażu i eksploatacji rusztowania na podstawie obowiązujących przepisów prawnych, a w szczególności:
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz.U. 2003 Nr 169 poz. 1650 ze zm.),
- Instrukcji Montażu i Użytkowania (DTR) zastosowanego systemu rusztowania.

Niniejszą informację należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Projektant

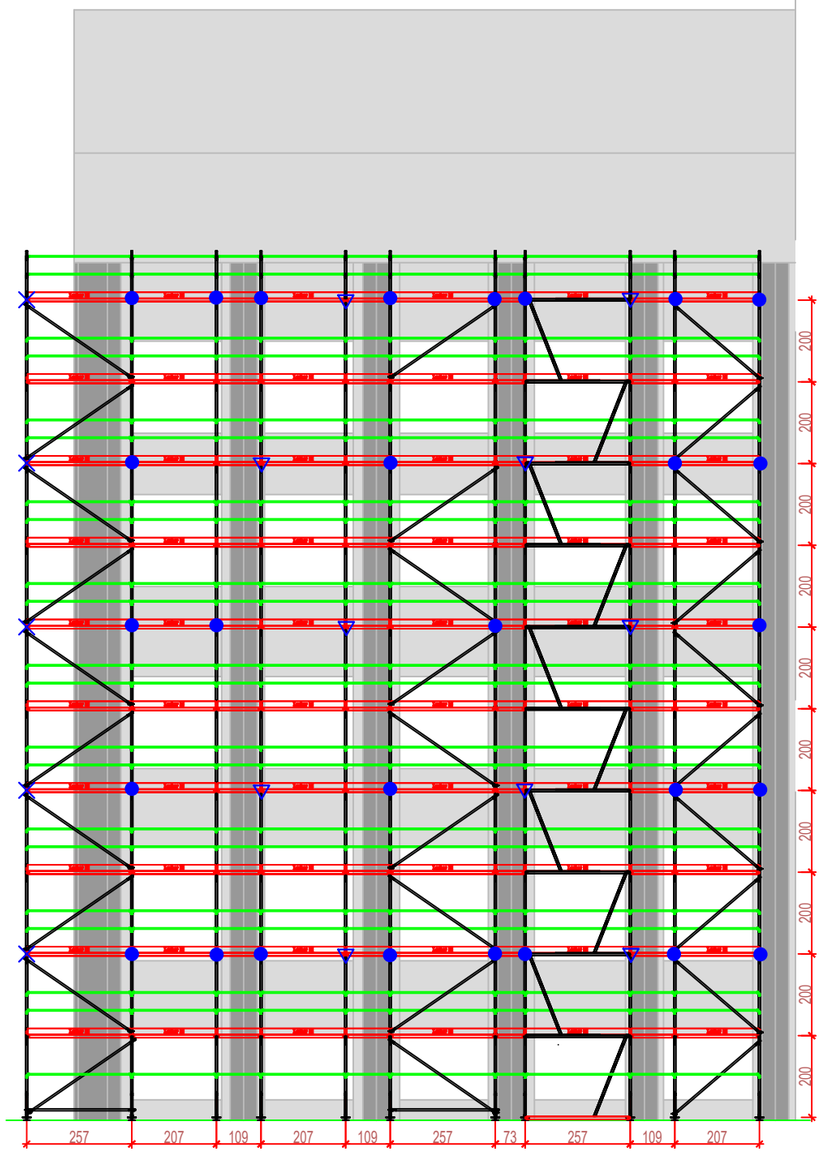
mgr inż. Paweł Walasz

OSTRZESZÓW, 10.09.2025

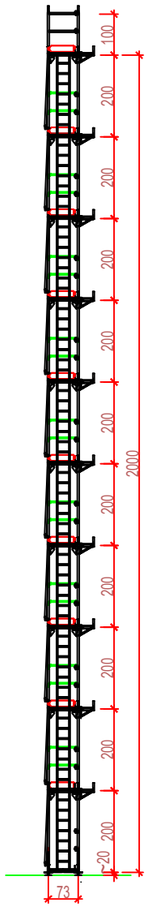
1-46-1/2025

Rusztowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi polskimi przepisami. W przypadku braku podanego rozwiązania szczegółowego, należy zastosować obowiązujące Polskie Normy i zasady sztuki budowlanej.

WIDOK Z ULICY WAŁOWEJ
WIDOK Z PRZODU 1-1
SKALA 1:150



WIDOK Z BOKU 1-1
SKALA 1:150



- kotew krótka
- kotew trójkątna
- rura łącząca

UWAGI:

1. Pomosty rusztowaniowe zamontować w sposób uniemożliwiający ich przemieszczanie.
2. Stężenia rozmieścić zgodnie z rysunkami.
3. Obciążenie użytkowe rusztowania 2,00 kN/m².
4. Pomosty oddalone od ściany > 0,2m należy zabezpieczyć balustradami.
5. Należy zapewnić bezpieczne dojście i komunikację na rusztowaniu.
6. Zamawiający przygotuje teren (podłoże) pod budowę rusztowań.
7. Należy zapewnić stateczność rusztowania, np. poprzez jego zamocowanie do konstrukcji stałej obiektu. Kotwienie należy wykonać zgodnie z rysunkami.
8. Pozostałe wytyczne dotyczące montażu i użytkowania rusztowań znajdują się w dokumentacji rusztowań Layher Blitz.

Wszystkie wymiary w centymetrach

Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.
Oddział w Ostrzeszowie
ul. Jana Pawła II 23
63-500 Ostrzeszów
Tel. +48 62 59 59 250

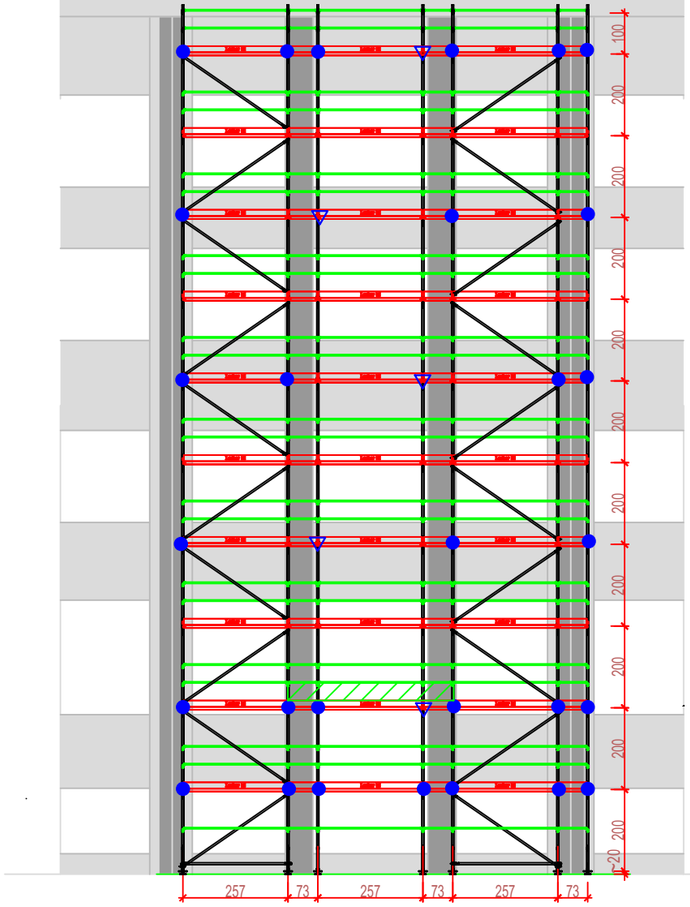
Nazwa i adres obiektu:	Rusztowanie ramowe do prac konserwatorskich Gdańskie Nieruchomości, ul. Partyzantów 74 80-254 Gdańsk			
Nazwa rysunku:	Widok z ulicy Wałowej - Widok z przodu 2-2, Widok z boku 2-2			
Projektował:	mgr inż. Paweł Walasz nr upr. WKP/0064/POOK/04		Data: 09.09.25	Nr rys.: 2 z 17
Opracował:	mgr inż. Oliwia Krawiec			Skala: 1:150

Rysunek ten stanowi KNOW-HOW Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o. i nie może być udostępniony osobom trzecim ani też wykorzystywany w innym celu niż do realizacji przez Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.

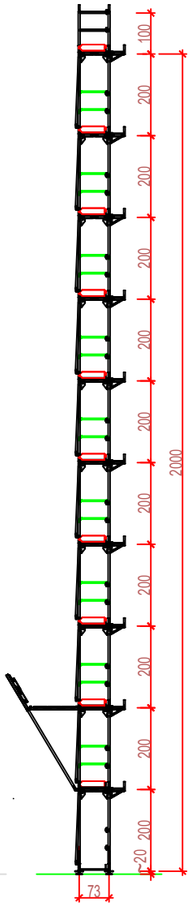
1-46-1/2025

Rusztowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi polskimi przepisami. W przypadku braku podanego rozwiązania szczegółowego, należy zastosować obowiązujące Polskie Normy i zasady sztuki budowlanej.

WIDOK Z ULICY WAŁOWEJ
WIDOK Z PRZODU 2-2
SKALA 1:150



WIDOK Z BOKU 2-2
SKALA 1:150



- kotew krótka

- kotew trójkątna

UWAGI:

1. Pomosty rusztowaniowe zamontować w sposób uniemożliwiający ich przemieszczanie.
2. Stężenia rozmieścić zgodnie z rysunkami.
3. Obciążenie użytkowe rusztowania 2,00 kN/m².
4. Pomosty oddalone od ściany > 0,2m należy zabezpieczyć balustradami.
5. Należy zapewnić bezpieczne dojście i komunikację na rusztowaniu.
6. Zamawiający przygotuje teren (podłoże) pod budowę rusztowań.
7. Należy zapewnić stateczność rusztowania, np. poprzez jego zamocowanie do konstrukcji stałej obiektu. Kotwienie należy wykonać zgodnie z rysunkami.
8. Pozostałe wytyczne dotyczące montażu i użytkowania rusztowań znajdują się w dokumentacji rusztowań Layher Blitz.

Wszystkie wymiary w centymetrach

BILFINGER
Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.
Oddział w Ostrzeszowie
ul. Jana Pawła II 23
63-500 Ostrzeszów
Tel. +48 62 59 59 250

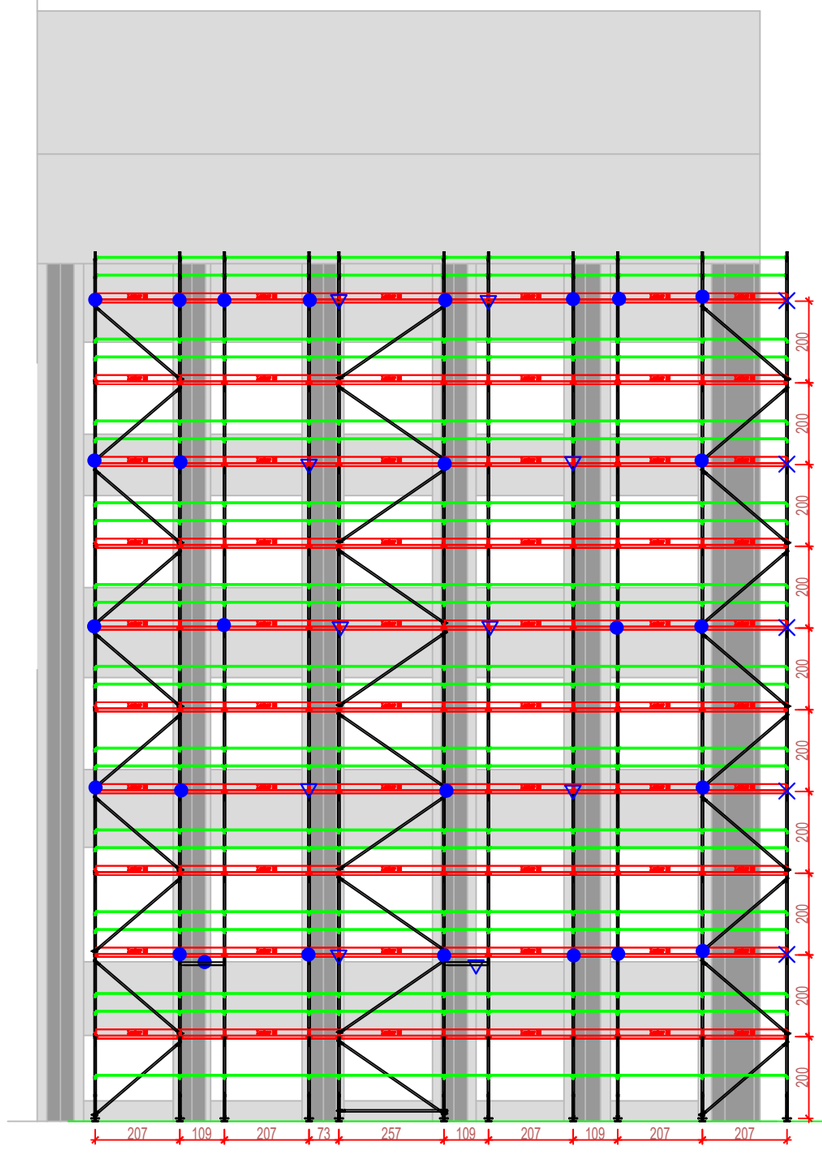
Nazwa i adres obiektu:	Rusztowanie ramowe do prac konserwatorskich Gdańskie Nieruchomości, ul. Partyzantów 74 80-254 Gdańsk			
Nazwa rysunku:	Widok z ulicy Wałowej - Widok z przodu 2-2, Widok z boku 2-2			
Projektował:	mgr inż. Paweł Walasz nr upr. WKP/0064/POOK/04		Data: 09.09.25	Nr rys.: 2 z 17
Opracował:	mgr inż. Oliwia Krawiec			Skala: 1:150

Rysunek ten stanowi KNOW-HOW Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o. i nie może być udostępniony osobom trzecim ani też wykorzystywany w innym celu niż do realizacji przez Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.

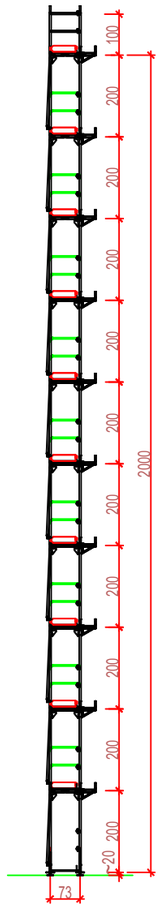
1-46-1/2025

Rusztowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi polskimi przepisami. W przypadku braku podanego rozwiązania szczegółowego, należy zastosować obowiązujące Polskie Normy i zasady sztuki budowlanej.

WIDOK Z ULICY WAŁOWEJ
WIDOK Z PRZODU 3-3
SKALA 1:150



WIDOK Z BOKU 3-3
SKALA 1:150



- kotew krótka
- kotew trójkątna
- rura łącząca

UWAGI:

1. Pomosty rusztowaniowe zamontować w sposób uniemożliwiający ich przemieszczanie.
2. Stężenia rozmieścić zgodnie z rysunkami.
3. Obciążenie użytkowe rusztowania 2,00 kN/m².
4. Pomosty oddalone od ściany > 0,2m należy zabezpieczyć balustradami.
5. Należy zapewnić bezpieczne dojście i komunikację na rusztowaniu.
6. Zamawiający przygotuje teren (podłoże) pod budowę rusztowań.
7. Należy zapewnić stateczność rusztowania, np. poprzez jego zamocowanie do konstrukcji stałej obiektu. Kotwienie należy wykonać zgodnie z rysunkami.
8. Pozostałe wytyczne dotyczące montażu i użytkowania rusztowań znajdują się w dokumentacji rusztowań Layher Blitz.

Wszystkie wymiary w centymetrach

BILFINGER
Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.
Oddział w Ostrzeszowie
ul. Jana Pawła II 23
63-500 Ostrzeszów
Tel. +48 62 59 59 250

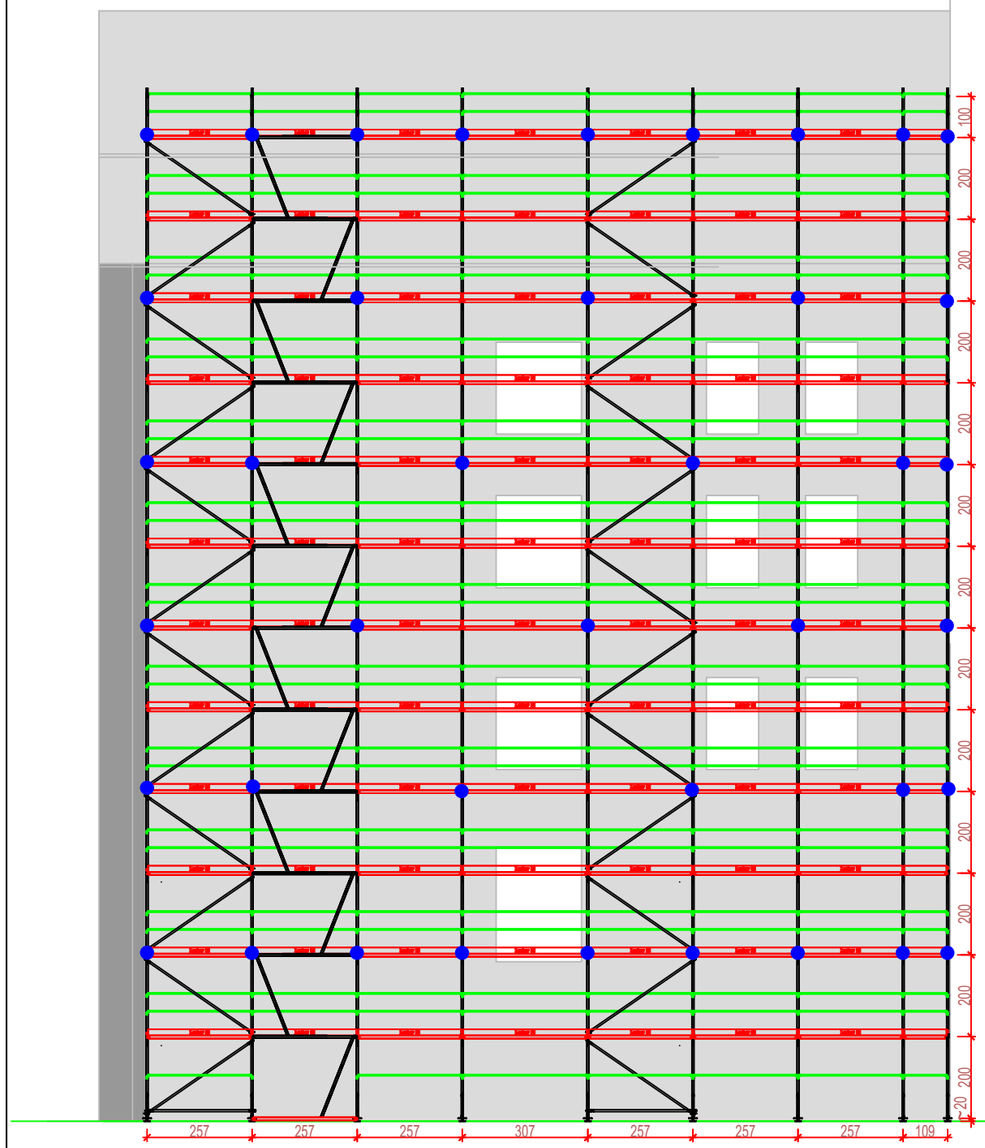
Nazwa i adres obiektu:	Rusztowanie ramowe do prac konserwatorskich Gdańskie Nieruchomości, ul. Partyzantów 74 80-254 Gdańsk			
Nazwa rysunku:	Widok z ulicy Wałowej - Widok z przodu 3-3, Widok z boku 3-3			
Projektował:	mgr inż. Paweł Walasz nr upr. WKP/0064/POOK/04		Data: 09.09.25	Nr rys.: 3 z 17
Opracował:	mgr inż. Oliwia Krawiec			Skala: 1:150

Rysunek ten stanowi KNOW-HOW Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o. i nie może być udostępniony osobom trzecim ani też wykorzystywany w innym celu niż do realizacji przez Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.

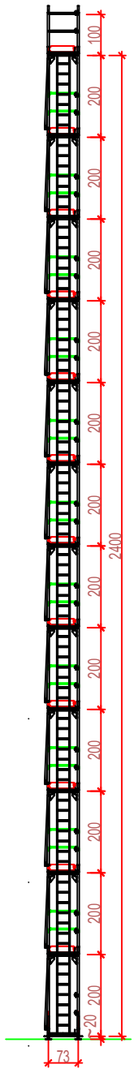
1-46-1/2025

Rusztowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi polskimi przepisami. W przypadku braku podanego rozwiązania szczegółowego, należy zastosować obowiązujące Polskie Normy i zasady sztuki budowlanej.

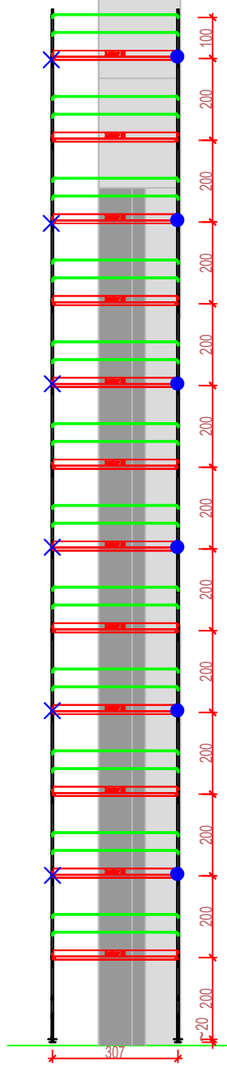
WIDOK Z ULICY LISIA GROBLA
WIDOK Z PRZODU 4-4
SKALA 1:150



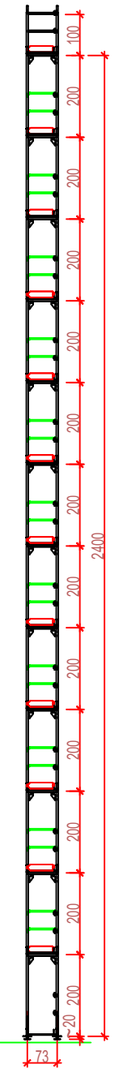
WIDOK Z BOKU 4-4
SKALA 1:150



WIDOK Z ULICY LISIA GROBLA
WIDOK Z PRZODU 15-15
SKALA 1:150



WIDOK Z BOKU 15-15
SKALA 1:150



- kotew długa
- rura łącząca

UWAGI:

1. Pomosty rusztowaniowe zamontować w sposób uniemożliwiający ich przemieszczanie.
2. Stężenia rozmieścić zgodnie z rysunkami.
3. Obciążenie użytkowe rusztowania 2,00 kN/m².
4. Pomosty oddalone od ściany > 0,2m należy zabezpieczyć balustradami.
5. Należy zapewnić bezpieczne dojście i komunikację na rusztowaniu.
6. Zamawiający przygotuje teren (podłoże) pod budowę rusztowań.
7. Należy zapewnić stateczność rusztowania, np. poprzez jego zamocowanie do konstrukcji stałej obiektu. Kotwienie należy wykonać zgodnie z rysunkami.
8. Na rusztowaniu zabrania się wieszania siatek i plandek osłonowych.
9. Pozostałe wytyczne dotyczące montażu i użytkowania rusztowań znajdują się w dokumentacji rusztowań Layher Blitz.

Wszystkie wymiary w centymetrach

Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.
Oddział w Ostrzeszowie
ul. Jana Pawła II 23
63-500 Ostrzeszów
Tel. +48 62 59 59 250

Nazwa i adres obiektu:	Rusztowanie ramowe do prac konserwatorskich Gdańskie Nieruchomości, ul. Partyzantów 74 80-254 Gdańsk			
Nazwa rysunku:	Widok z ulicy Lisia Grobla - Widok z przodu 4-4 i 15-15, Widok z boku 4-4 i 15-15			
Projektował:	mgr inż. Paweł Walasz nr upr. WKP/0064/POOK/04		Data: 09.09.25	Nr rys.: 4 z 17
Opracował:	mgr inż. Oliwia Krawiec			Skala: 1:150

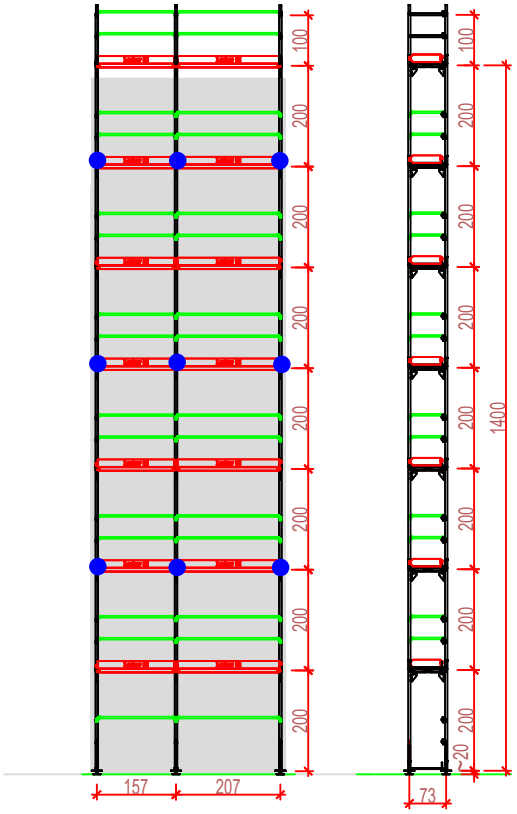
Rysunek ten stanowi KNOW-HOW Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o. i nie może być udostępniony osobom trzecim ani też wykorzystywany w innym celu niż do realizacji przez Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.

1-46-1/2025

Rusztowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi polskimi przepisami. W przypadku braku podanego rozwiązania szczegółowego, należy zastosować obowiązujące Polskie Normy i zasady sztuki budowlanej.

WIDOK Z ULICY LISIA GROBLA
WIDOK Z PRZODU 5-5
SKALA 1:150

WIDOK Z BOKU 5-5
SKALA 1:150



● - kotew długa

UWAGI:

1. Pomosty rusztowaniowe zamontować w sposób uniemożliwiający ich przemieszczanie.
2. Stężenia rozmieścić zgodnie z rysunkami.
3. Obciążenie użytkowe rusztowania 2,00 kN/m².
4. Pomosty oddalone od ściany > 0,2m należy zabezpieczyć balustradami.
5. Należy zapewnić bezpieczne dojście i komunikację na rusztowaniu.
6. Zamawiający przygotuje teren (podłoże) pod budowę rusztowań.
7. Należy zapewnić stateczność rusztowania, np. poprzez jego zamocowanie do konstrukcji stałej obiektu. Kotwienie należy wykonać zgodnie z rysunkami.
8. Na rusztowaniu zabrania się wieszania siatek i plandek osłonowych.
9. Pozostałe wytyczne dotyczące montażu i użytkowania rusztowań znajdują się w dokumentacji rusztowań Layher Blitz.

Wszystkie wymiary w centymetrach

BILFINGER
Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.
Oddział w Ostrzeszowie
ul. Jana Pawła II 23
63-500 Ostrzeszów
Tel. +48 62 59 59 250

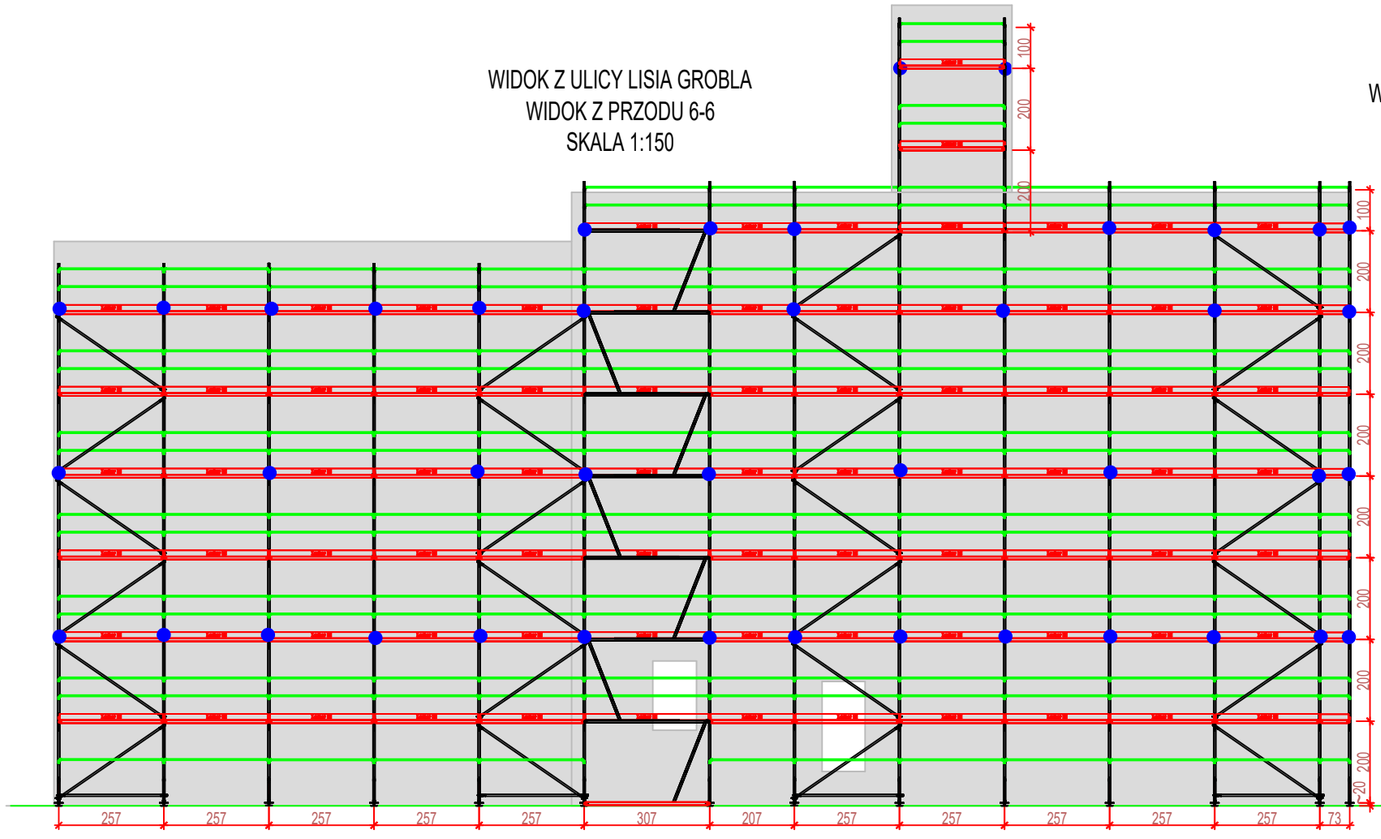
Nazwa i adres obiektu:	Rusztowanie ramowe do prac konserwatorskich Gdańskie Nieruchomości, ul. Partyzantów 74 80-254 Gdańsk			
Nazwa rysunku:	Widok z ulicy Lisia Grobla - Widok z przodu 5-5, Widok z boku 5-5			
Projektował:	mgr inż. Paweł Walasz nr upr. WKP/0064/POOK/04.		Data: 09.09.25	Nr rys.: 5 z 17
Opracował:	mgr inż. Oliwia Krawiec			Skala: 1:150

Rysunek ten stanowi KNOW-HOW Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o. i nie może być udostępniony osobom trzecim ani też wykorzystywany w innym celu niż do realizacji przez Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.

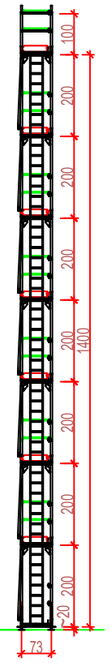
1-46-1/2025

Rusztowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi polskimi przepisami. W przypadku braku podanego rozwiązania szczegółowego, należy zastosować obowiązujące Polskie Normy i zasady sztuki budowlanej.

WIDOK Z ULICY LISIA GROBLA
WIDOK Z PRZODU 6-6
SKALA 1:150



WIDOK Z BOKU 6-6
SKALA 1:150



● - kotew długa

UWAGI:

1. Pomosty rusztowaniowe zamontować w sposób uniemożliwiający ich przemieszczanie.
2. Stężenia rozmieścić zgodnie z rysunkami.
3. Obciążenie użytkowe rusztowania 2,00 kN/m².
4. Pomosty oddalone od ściany > 0,2m należy zabezpieczyć balustradami.
5. Należy zapewnić bezpieczne dojście i komunikację na rusztowaniu.
6. Zamawiający przygotuje teren (podłoże) pod budowę rusztowań.
7. Należy zapewnić stateczność rusztowania, np. poprzez jego zamocowanie do konstrukcji stałej obiektu. Kotwienie należy wykonać zgodnie z rysunkami.
8. Na rusztowaniu zabrania się wieszania siatek i plandek osłonowych.
9. Pozostałe wytyczne dotyczące montażu i użytkowania rusztowań znajdują się w dokumentacji rusztowań Layher Blitz.

Wszystkie wymiary w centymetrach

BILFINGER
Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.
Oddział w Ostrzeszowie
ul. Jana Pawła II 23
63-500 Ostrzeszów
Tel. +48 62 59 59 250

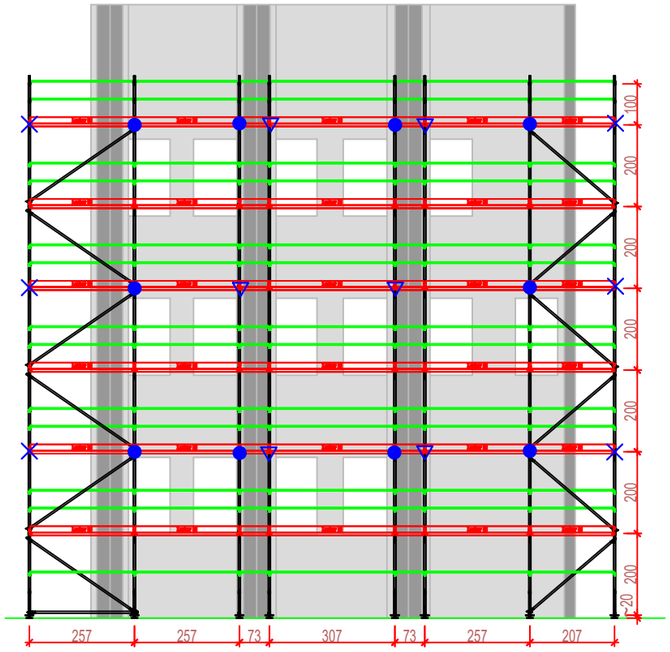
Nazwa i adres obiektu:	Rusztowanie ramowe do prac konserwatorskich Gdańskie Nieruchomości, ul. Partyzantów 74 80-254 Gdańsk			
Nazwa rysunku:	Widok z ulicy Lisia Grobla - Widok z przodu 6-6, Widok z boku 6-6			
Projektował:	mgr inż. Paweł Walasz nr upr. WKP/0064/POOK/04		Data: 09.09.25	Nr rys.: 6 z 17
Opracował:	mgr inż. Oliwia Krawiec			Skala: 1:150

Rysunek ten stanowi KNOW-HOW Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o. i nie może być udostępniony osobom trzecim ani też wykorzystywany w innym celu niż do realizacji przez Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.

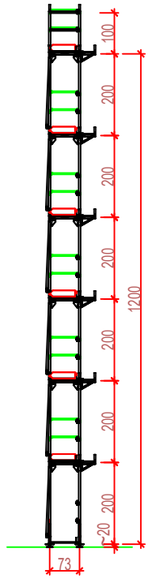
1-46-1/2025

Rusztowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi polskimi przepisami. W przypadku braku podanego rozwiązania szczegółowego, należy zastosować obowiązujące Polskie Normy i zasady sztuki budowlanej.

WIDOK OD STRONY POŁUDNIOWEJ
WIDOK Z PRZODU 7-7
SKALA 1:150



WIDOK Z BOKU 7-7
SKALA 1:150



- kotew krótka
- kotew trójkątna
- rura łącząca

UWAGI:

1. Pomosty rusztowaniowe zamontować w sposób uniemożliwiający ich przemieszczanie.
2. Stężenia rozmieścić zgodnie z rysunkami.
3. Obciążenie użytkowe rusztowania 2,00 kN/m².
4. Pomosty oddalone od ściany > 0,2m należy zabezpieczyć balustradami.
5. Należy zapewnić bezpieczne dojście i komunikację na rusztowaniu.
6. Zamawiający przygotuje teren (podłoże) pod budowę rusztowań.
7. Należy zapewnić stateczność rusztowania, np. poprzez jego zamocowanie do konstrukcji stałej obiektu. Kotwienie należy wykonać zgodnie z rysunkami.
8. Na rusztowaniu zabrania się wieszania siatek i plandek osłonowych.
9. Pozostałe wytyczne dotyczące montażu i użytkowania rusztowań znajdują się w dokumentacji rusztowań Layher Blitz.

Wszystkie wymiary w centymetrach

BILFINGER
Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.
Oddział w Ostrzeszowie
ul. Jana Pawła II 23
63-500 Ostrzeszów
Tel. +48 62 59 59 250

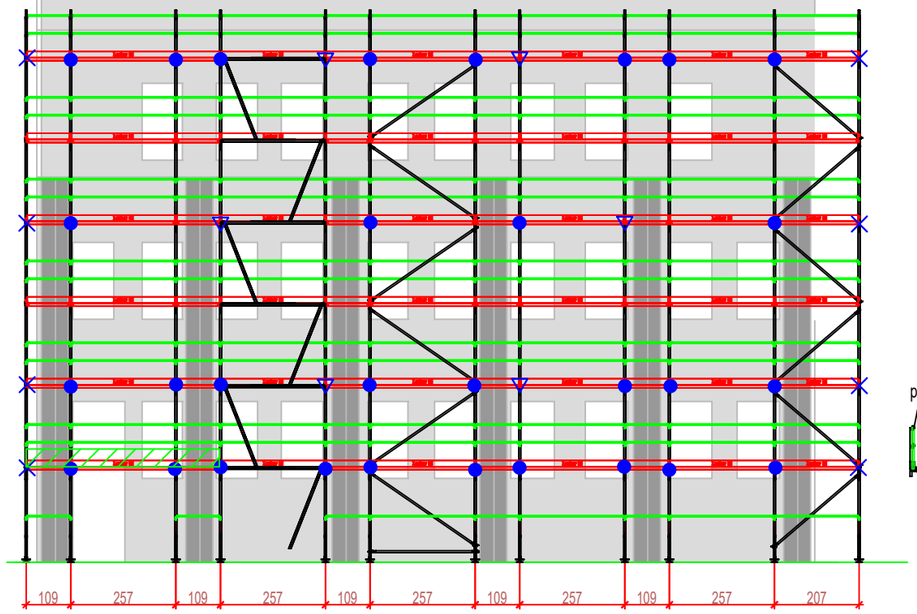
Nazwa i adres obiektu:	Rusztowanie ramowe do prac konserwatorskich Gdańskie Nieruchomości, ul. Partyzantów 74 80-254 Gdańsk			
Nazwa rysunku:	Widok od strony południowej - Widok z przodu 7-7, Widok z boku 7-7			
Projektował:	mgr inż. Paweł Walasz nr upr. WKP/0064/POOK/04		Data: 09.09.25	Nr rys.: 7 z 17
Opracował:	mgr inż. Oliwia Krawiec			Skala: 1:150

Rysunek ten stanowi KNOW-HOW Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o. i nie może być udostępniony osobom trzecim ani też wykorzystywany w innym celu niż do realizacji przez Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.

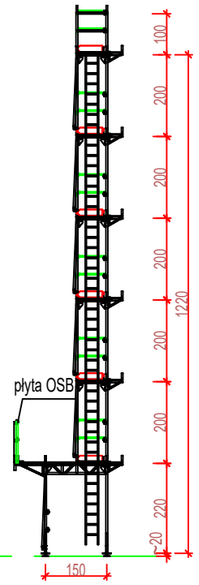
1-46-1/2025

Rusztowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi polskimi przepisami. W przypadku braku podanego rozwiązania szczegółowego, należy zastosować obowiązujące Polskie Normy i zasady sztuki budowlanej.

WIDOK OD STRONY ZACHODNIEJ W DZIEDZIŃCU
WIDOK Z PRZODU 8-8
SKALA 1:150



WIDOK Z BOKU 8-8
SKALA 1:150



- kotew krótka
- kotew trójkątna
- rura łącząca

UWAGI:

1. Pomosty rusztowaniowe zamontować w sposób uniemożliwiający ich przemieszczanie.
2. Stężenia rozmieścić zgodnie z rysunkami.
3. Obciążenie użytkowe rusztowania 2,00 kN/m².
4. Pomosty oddalone od ściany > 0,2m należy zabezpieczyć balustradami.
5. Należy zapewnić bezpieczne dojście i komunikację na rusztowaniu.
6. Zamawiający przygotuje teren (podłoże) pod budowę rusztowań.
7. Należy zapewnić stateczność rusztowania, np. poprzez jego zamocowanie do konstrukcji stałej obiektu. Kotwienie należy wykonać zgodnie z rysunkami.
8. Pozostałe wytyczne dotyczące montażu i użytkowania rusztowań znajdują się w dokumentacji rusztowań Layher Blitz.

Wszystkie wymiary w centymetrach

BILFINGER
Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.
Oddział w Ostrzeszowie
ul. Jana Pawła II 23
63-500 Ostrzeszów
Tel. +48 62 59 59 250

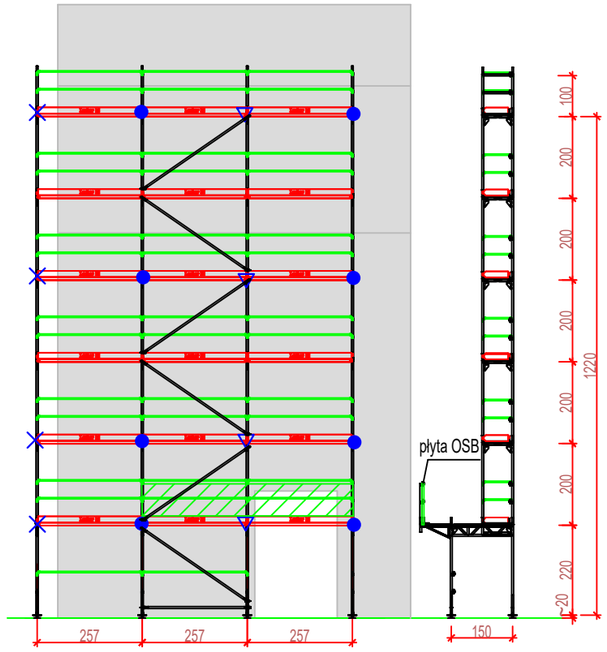
Nazwa i adres obiektu:	Rusztowanie ramowe do prac konserwatorskich Gdańskie Nieruchomości, ul. Partyzantów 74 80-254 Gdańsk			
Nazwa rysunku:	Widok od strony zachodniej w dziedzińcu - Widok z przodu 8-8, Widok z boku 8-8			
Projektował:	mgr inż. Paweł Walasz nr upr. WKP/0064/POOK/04		Data: 09.09.25	Nr rys.: 8 z 17
Opracował:	mgr inż. Oliwia Krawiec			Skala: 1:150

Rysunek ten stanowi KNOW-HOW Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o. i nie może być udostępniony osobom trzecim ani też wykorzystywany w innym celu niż do realizacji przez Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.

1-46-1/2025

Rusztowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi polskimi przepisami. W przypadku braku podanego rozwiązania szczegółowego, należy zastosować obowiązujące Polskie Normy i zasady sztuki budowlanej.

WIDOK OD STRONY ZACHODNIEJ W DZIEDZIŃCU
WIDOK Z PRZODU 9-9
SKALA 1:100



WIDOK Z BOKU 9-9
SKALA 1:100

- kotew krótka
- kotew trójkątna
- rura łącząca

UWAGI:

1. Pomosty rusztowaniowe zamontować w sposób uniemożliwiający ich przemieszczanie.
2. Stężenia rozmieścić zgodnie z rysunkami.
3. Obciążenie użytkowe rusztowania 2,00 kN/m².
4. Pomosty oddalone od ściany > 0,2m należy zabezpieczyć balustradami.
5. Należy zapewnić bezpieczne dojście i komunikację na rusztowaniu.
6. Zamawiający przygotuje teren (podłoże) pod budowę rusztowań.
7. Należy zapewnić stateczność rusztowania, np. poprzez jego zamocowanie do konstrukcji stałej obiektu. Kotwienie należy wykonać zgodnie z rysunkami.
8. Pozostałe wytyczne dotyczące montażu i użytkowania rusztowań znajdują się w dokumentacji rusztowań Layher Blitz.

Wszystkie wymiary w centymetrach

BILFINGER
Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.
Oddział w Ostrzeszowie
ul. Jana Pawła II 23
63-500 Ostrzeszów
Tel. +48 62 59 59 250

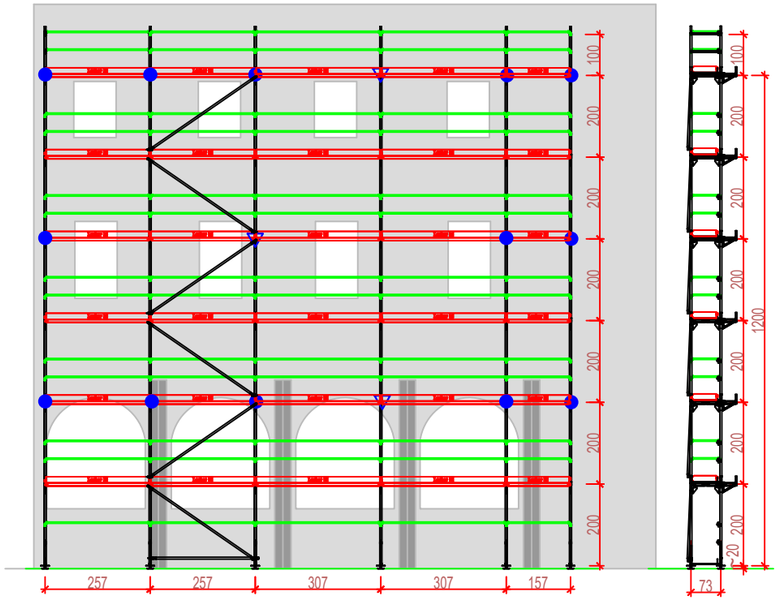
Nazwa i adres obiektu:	Rusztowanie ramowe do prac konserwatorskich Gdańskie Nieruchomości, ul. Partyzantów 74 80-254 Gdańsk			
Nazwa rysunku:	Widok od strony północnej w dziedzińcu - Widok z przodu 9-9, Widok z boku 9-9			
Projektował:	mgr inż. Paweł Walasz nr upr. WKP/0064/POOK/04		Data: 09.09.25	Nr rys.: 9 z 17
Opracował:	mgr inż. Oliwia Krawiec			Skala: 1:150

Rysunek ten stanowi KNOW-HOW Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o. i nie może być udostępniony osobom trzecim ani też wykorzystywany w innym celu niż do realizacji przez Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.

1-46-1/2025

Rusztowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi polskimi przepisami. W przypadku braku podanego rozwiązania szczegółowego, należy zastosować obowiązujące Polskie Normy i zasady sztuki budowlanej.

WIDOK OD STRONY ZACHODNIEJ W DZIEDZIŃCU
WIDOK Z PRZODU 10-10
SKALA 1:150



WIDOK Z BOKU 10-10
SKALA 1:150

- kotew krótka
- kotew trójkątna

UWAGI:

1. Pomosty rusztowaniowe zamontować w sposób uniemożliwiający ich przemieszczanie.
2. Stężenia rozmieścić zgodnie z rysunkami.
3. Obciążenie użytkowe rusztowania 2,00 kN/m².
4. Pomosty oddalone od ściany > 0,2m należy zabezpieczyć balustradami.
5. Należy zapewnić bezpieczne dojście i komunikację na rusztowaniu.
6. Zamawiający przygotuje teren (podłoże) pod budowę rusztowań.
7. Należy zapewnić stateczność rusztowania, np. poprzez jego zamocowanie do konstrukcji stałej obiektu. Kotwienie należy wykonać zgodnie z rysunkami.
8. Na rusztowaniu zabrania się wieszania siatek i plandek osłonowych.
9. Pozostałe wytyczne dotyczące montażu i użytkowania rusztowań znajdują się w dokumentacji rusztowań Layher Blitz.

Wszystkie wymiary w centymetrach

BILFINGER
Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.
Oddział w Ostrzeszowie
ul. Jana Pawła II 23
63-500 Ostrzeszów
Tel. +48 62 59 59 250

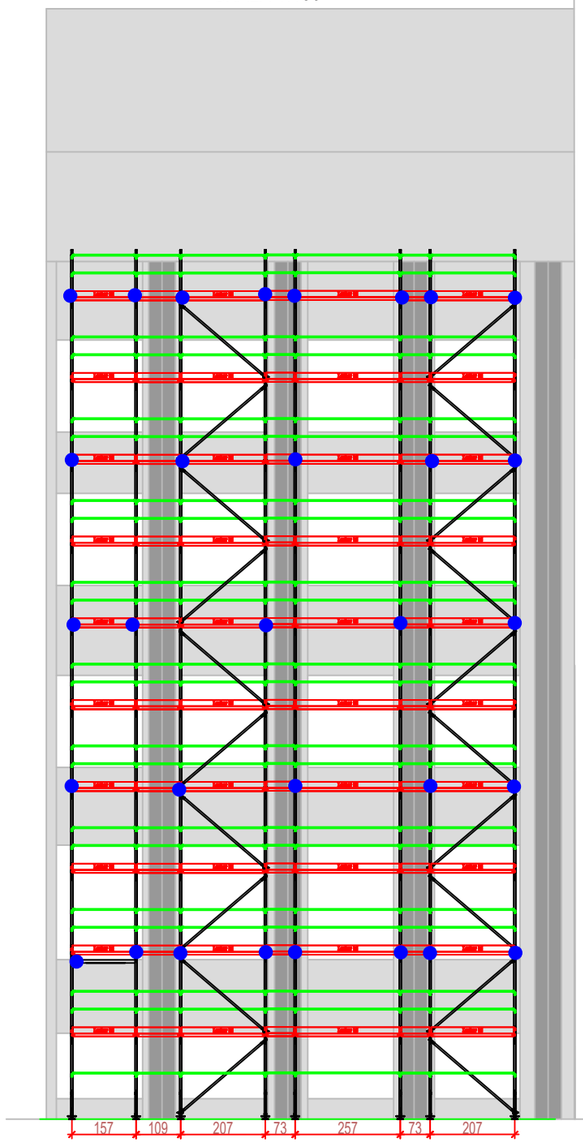
Nazwa i adres obiektu:	Rusztowanie ramowe do prac konserwatorskich Gdańskie Nieruchomości, ul. Partyzantów 74 80-254 Gdańsk			
Nazwa rysunku:	Widok od strony zachodniej w dziedzińcu - Widok z przodu 10-10, Widok z boku10-10			
Projektował:	mgr inż. Paweł Walasz nr upr. WKP/0064/POOK/04		Data: 09.09.25	Nr rys.: 10 z 17
Opracował:	mgr inż. Oliwia Krawiec			Skala: 1:150

Rysunek ten stanowi KNOW-HOW Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o. i nie może być udostępniony osobom trzecim ani też wykorzystywany w innym celu niż do realizacji przez Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.

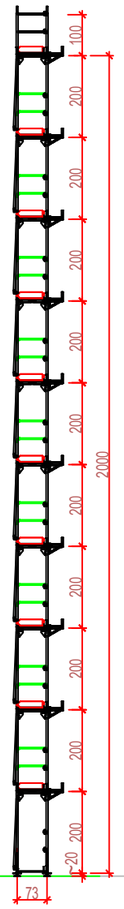
1-46-1/2025

Rusztowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi polskimi przepisami. W przypadku braku podanego rozwiązania szczegółowego, należy zastosować obowiązujące Polskie Normy i zasady sztuki budowlanej.

WIDOK OD STRONY W POŁUDNIOWEJ W DZIEDZIŃCU
WIDOK Z PRZODU 11-11
SKALA 1:150



WIDOK Z BOKU 11-11
SKALA 1:150



- kotew długa

UWAGI:

1. Pomosty rusztowaniowe zamontować w sposób uniemożliwiający ich przemieszczanie.
2. Stężenia rozmieścić zgodnie z rysunkami.
3. Obciążenie użytkowe rusztowania 2,00 kN/m².
4. Pomosty oddalone od ściany > 0,2m należy zabezpieczyć balustradami.
5. Należy zapewnić bezpieczne dojście i komunikację na rusztowaniu.
6. Zamawiający przygotuje teren (podłoże) pod budowę rusztowań.
7. Należy zapewnić stateczność rusztowania, np. poprzez jego zamocowanie do konstrukcji stałej obiektu. Kotwienie należy wykonać zgodnie z rysunkami.
8. Na rusztowaniu zabrania się wieszania siatek i plandek osłonowych.
9. Pozostałe wytyczne dotyczące montażu i użytkowania rusztowań znajdują się w dokumentacji rusztowań Layher Blitz.

Wszystkie wymiary w centymetrach

Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.
Oddział w Ostrzeszowie
ul. Jana Pawła II 23
63-500 Ostrzeszów
Tel. +48 62 59 59 250

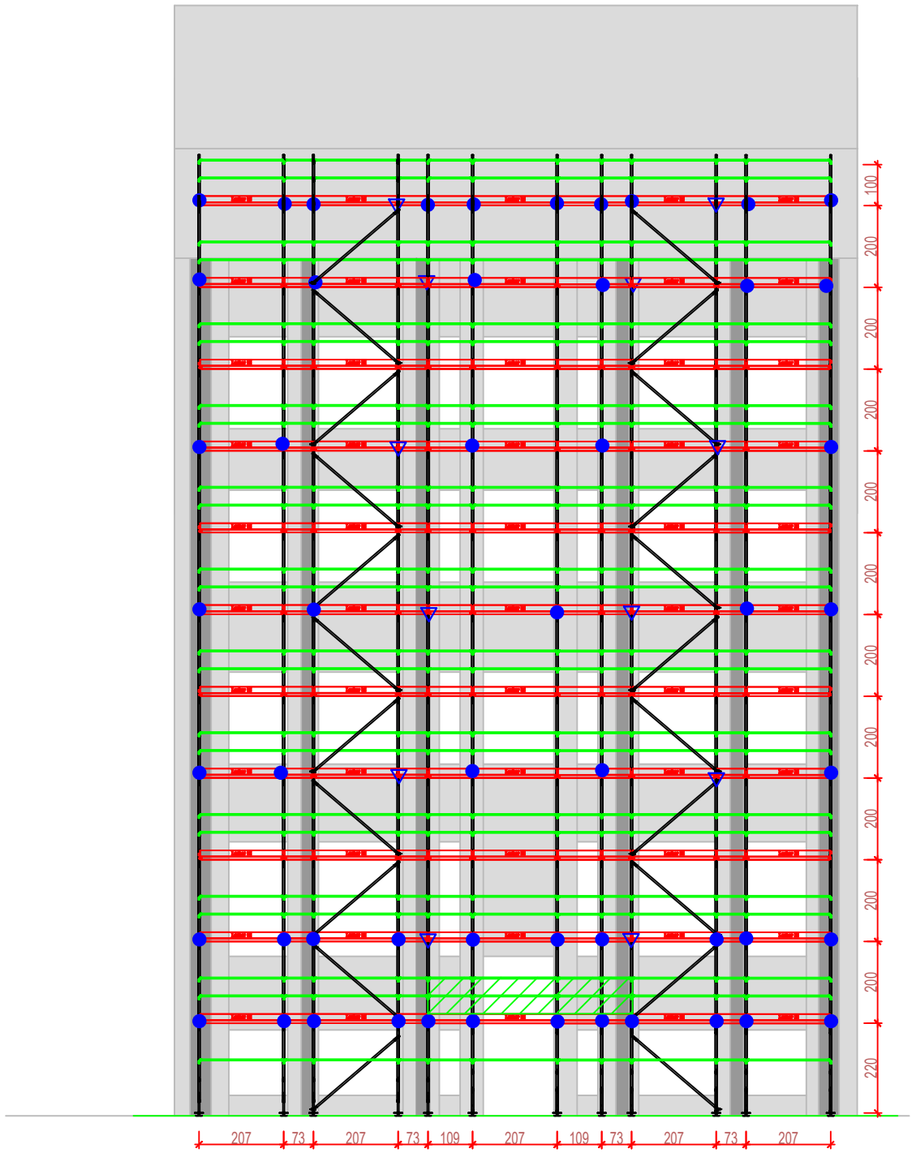
Nazwa i adres obiektu:	Rusztowanie ramowe do prac konserwatorskich Gdańskie Nieruchomości, ul. Partyzantów 74 80-254 Gdańsk			
Nazwa rysunku:	Widok od strony południowej w dziedzińcu - Widok z przodu 11-11, Widok z boku 11-11			
Projektował:	mgr inż. Paweł Walasz nr upr. WKP/0064/POOK/04		Data: 09.09.25	Nr rys.: 11 z 17
Opracował:	mgr inż. Oliwia Krawiec			Skala: 1:150

Rysunek ten stanowi KNOW-HOW Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o. i nie może być udostępniony osobom trzecim ani też wykorzystywany w innym celu niż do realizacji przez Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.

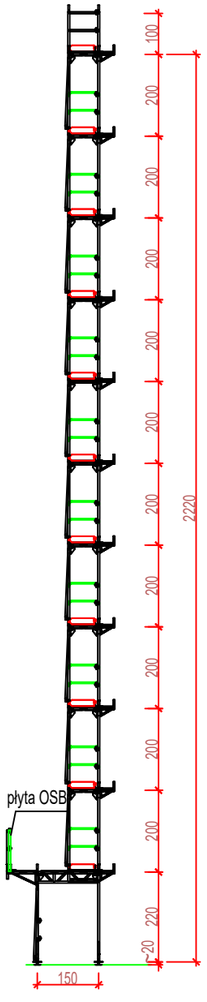
1-46-1/2025

Rusztowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi polskimi przepisami. W przypadku braku podanego rozwiązania szczegółowego, należy zastosować obowiązujące Polskie Normy i zasady sztuki budowlanej.

WIDOK OD STRONY W POŁUDNIOWEJ W DZIEDZIŃCU
WIDOK Z PRZODU 12-12
SKALA 1:100



WIDOK Z BOKU 12-12
SKALA 1:100



- kotew krótka
- kotew trójkątna

UWAGI:

1. Pomosty rusztowaniowe zamontować w sposób uniemożliwiający ich przemieszczanie.
2. Stężenia rozmieścić zgodnie z rysunkami.
3. Obciążenie użytkowe rusztowania 2,00 kN/m².
4. Pomosty oddalone od ściany > 0,2m należy zabezpieczyć balustradami.
5. Należy zapewnić bezpieczne dojście i komunikację na rusztowaniu.
6. Zamawiający przygotuje teren (podłoże) pod budowę rusztowań.
7. Należy zapewnić stateczność rusztowania, np. poprzez jego zamocowanie do konstrukcji stałej obiektu. Kotwienie należy wykonać zgodnie z rysunkami.
8. Pozostałe wytyczne dotyczące montażu i użytkowania rusztowań znajdują się w dokumentacji rusztowań Layher Blitz.

Wszystkie wymiary w centymetrach

BILFINGER
Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.
Oddział w Ostrzeszowie
ul. Jana Pawła II 23
63-500 Ostrzeszów
Tel. +48 62 59 59 250

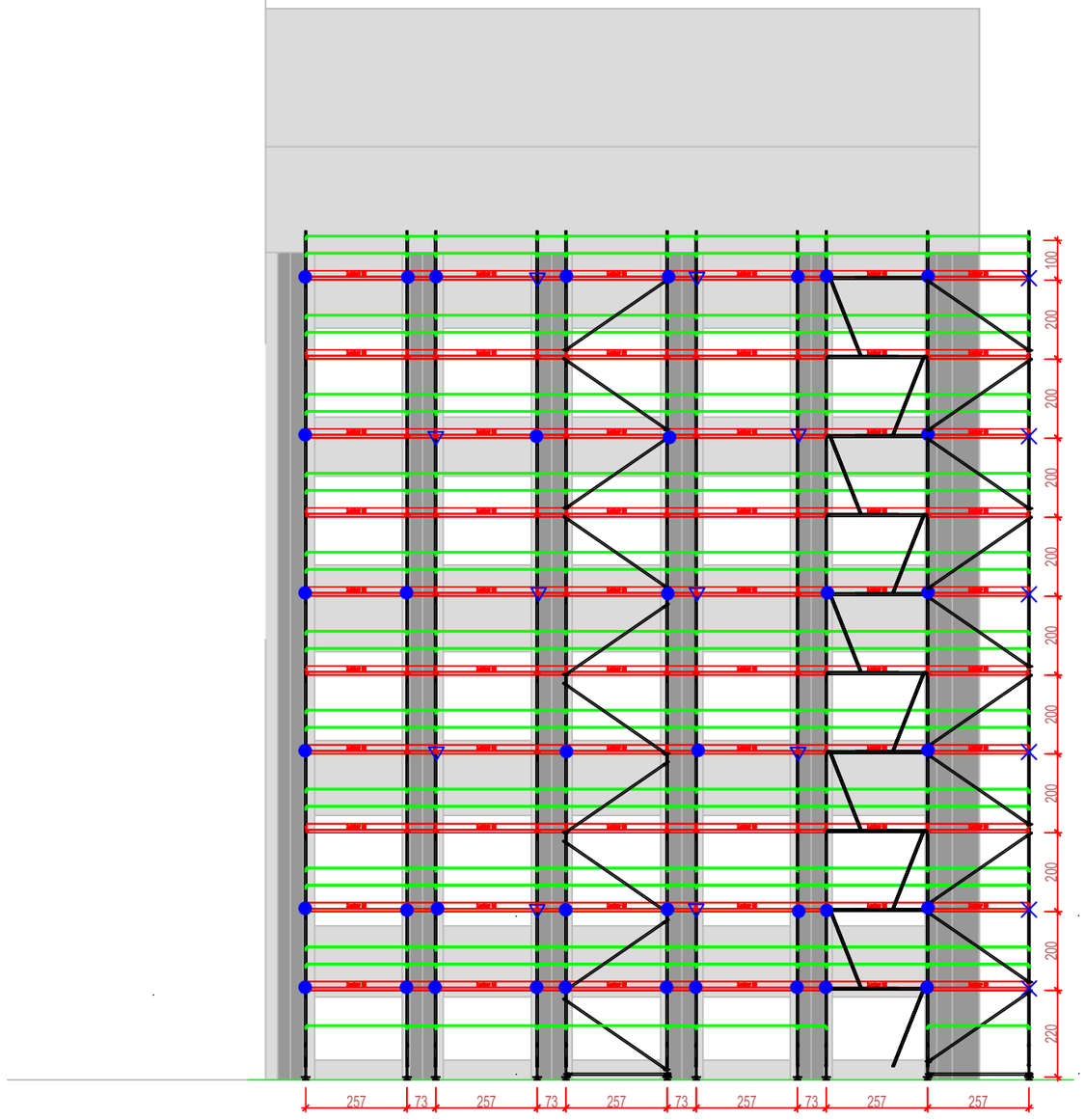
Nazwa i adres obiektu:	Rusztowanie ramowe do prac konserwatorskich Gdańskie Nieruchomości, ul. Partyzantów 74 80-254 Gdańsk			
Nazwa rysunku:	Widok od strony południowej w dziedzińcu - Widok z przodu 12-12, Widok z boku 12-12			
Projektował:	mgr inż. Paweł Walasz nr upr. WKP/0064/POOK/04		Data: 09.09.25	Nr rys.: 12 z 17
Opracował:	mgr inż. Oliwia Krawiec			Skala: 1:150

Rysunek ten stanowi KNOW-HOW Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o. i nie może być udostępniony osobom trzecim ani też wykorzystywany w innym celu niż do realizacji przez Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.

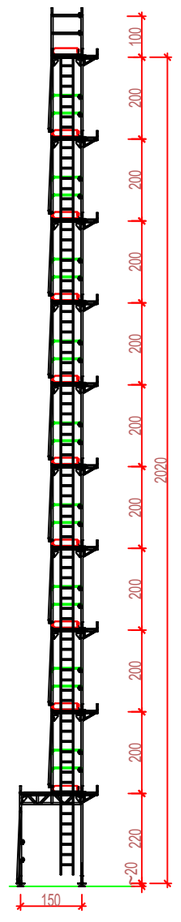
1-46-1/2025

Rusztowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi polskimi przepisami. W przypadku braku podanego rozwiązania szczegółowego, należy zastosować obowiązujące Polskie Normy i zasady sztuki budowlanej.

WIDOK OD STRONY W POŁUDNIOWEJ W DZIEDZIŃCU
WIDOK Z PRZODU 13-13
SKALA 1:150



WIDOK Z BOKU 13-13
SKALA 1:150



- kotew krótka
- kotew trójkątna
- rura łącząca

UWAGI:

1. Pomosty rusztowaniowe zamontować w sposób uniemożliwiający ich przemieszczanie.
2. Stężenia rozmieścić zgodnie z rysunkami.
3. Obciążenie użytkowe rusztowania 2,00 kN/m².
4. Pomosty oddalone od ściany > 0,2m należy zabezpieczyć balustradami.
5. Należy zapewnić bezpieczne dojście i komunikację na rusztowaniu.
6. Zamawiający przygotuje teren (podłoże) pod budowę rusztowań.
7. Należy zapewnić stateczność rusztowania, np. poprzez jego zamocowanie do konstrukcji stałej obiektu. Kotwienie należy wykonać zgodnie z rysunkami.
8. Pozostałe wytyczne dotyczące montażu i użytkowania rusztowań znajdują się w dokumentacji rusztowań Layher Blitz.

Wszystkie wymiary w centymetrach

BILFINGER
Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.
Oddział w Ostrzeszowie
ul. Jana Pawła II 23
63-500 Ostrzeszów
Tel. +48 62 59 59 250

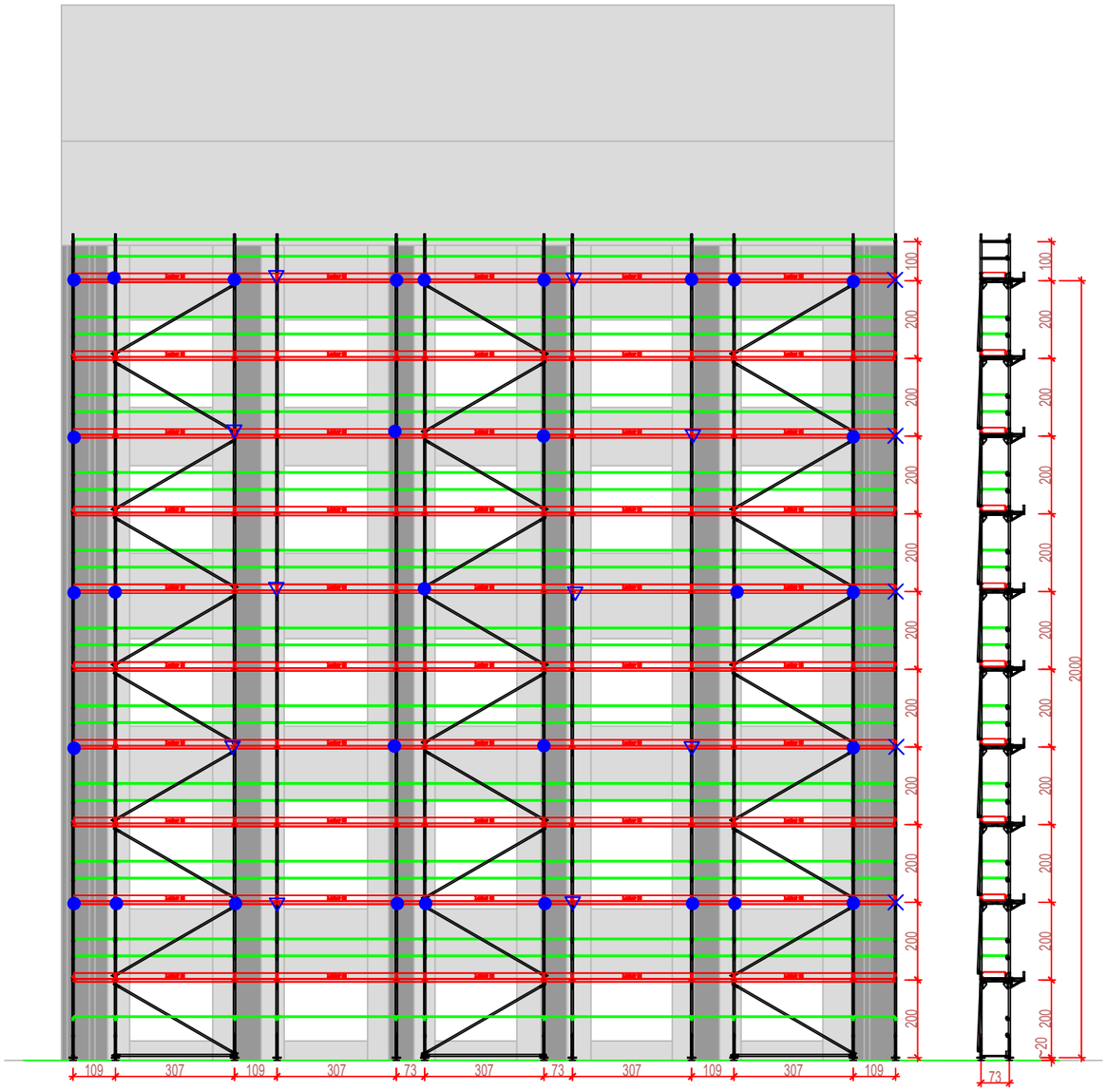
Nazwa i adres obiektu:	Rusztowanie ramowe do prac konserwatorskich Gdańskie Nieruchomości, ul. Partyzantów 74 80-254 Gdańsk			
Nazwa rysunku:	Widok od strony południowej w dziedzińcu - Widok z przodu 13-13, Widok z boku 13-13			
Projektował:	mgr inż. Paweł Walasz nr upr. WKP/0064/POOK/04		Data: 09.09.25	Nr rys.: 13 z 17
Opracował:	mgr inż. Oliwia Krawiec			Skala: 1:150

Rysunek ten stanowi KNOW-HOW Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o. i nie może być udostępniony osobom trzecim ani też wykorzystywany w innym celu niż do realizacji przez Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.

1-46-1/2025

Rusztowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi polskimi przepisami. W przypadku braku podanego rozwiązania szczegółowego, należy zastosować obowiązujące Polskie Normy i zasady sztuki budowlanej.

WIDOK OD STRONY ZACHODNIEJ
WIDOK Z PRZODU 14-14
SKALA 1:150



WIDOK Z BOKU 14-14
SKALA 1:150

- kotew krótka
- kotew trójkątna
- rura łącząca

UWAGI:

1. Pomosty rusztowaniowe zamontować w sposób uniemożliwiający ich przemieszczanie.
2. Stężenia rozmieścić zgodnie z rysunkami.
3. Obciążenie użytkowe rusztowania 2,00 kN/m².
4. Pomosty oddalone od ściany > 0,2m należy zabezpieczyć balustradami.
5. Należy zapewnić bezpieczne dojście i komunikację na rusztowaniu.
6. Zamawiający przygotuje teren (podłoże) pod budowę rusztowań.
7. Należy zapewnić stateczność rusztowania, np. poprzez jego zamocowanie do konstrukcji stałej obiektu. Kotwienie należy wykonać zgodnie z rysunkami.
8. Na rusztowaniu zabrania się wieszania siatek i plandek osłonowych.
9. Pozostałe wytyczne dotyczące montażu i użytkowania rusztowań znajdują się w dokumentacji rusztowań Layher Blitz.

Wszystkie wymiary w centymetrach

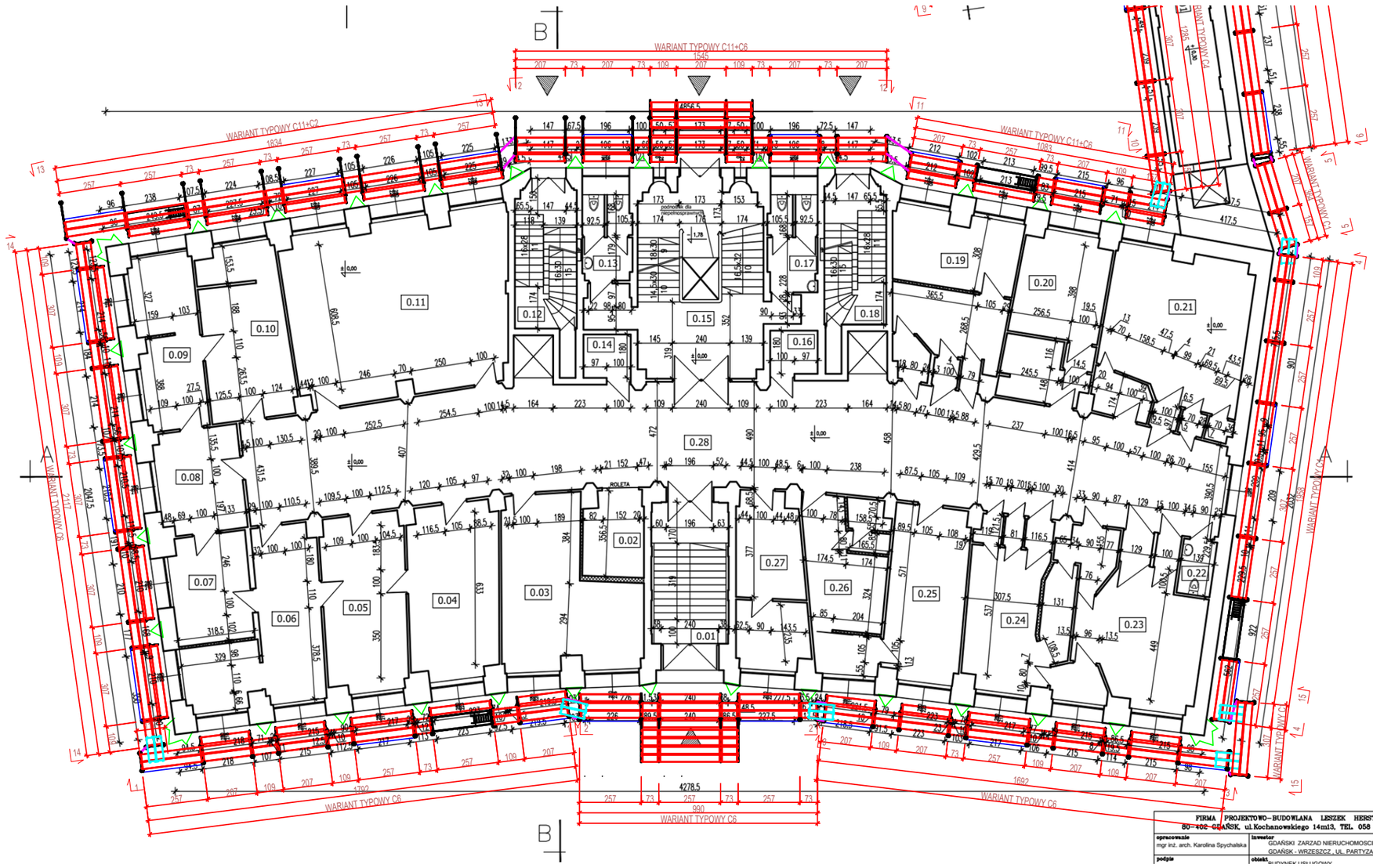
BILFINGER
Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.
Oddział w Ostrzeszowie
ul. Jana Pawła II 23
63-500 Ostrzeszów
Tel. +48 62 59 59 250

Nazwa i adres obiektu:	Rusztowanie ramowe do prac konserwatorskich Gdańskie Nieruchomości, ul. Partyzantów 74 80-254 Gdańsk			
Nazwa rysunku:	Widok od strony zachodniej - Widok z przodu 14-14, Widok z boku 14-14			
Projektował:	mgr inż. Paweł Walasz nr upr. WKP/0064/POOK/04		Data: 09.09.25	Nr rys.: 14 z 17
Opracował:	mgr inż. Oliwia Krawiec			Skala: 1:150

Rysunek ten stanowi KNOW-HOW Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o. i nie może być udostępniony osobom trzecim ani też wykorzystywany w innym celu niż do realizacji przez Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.

1-46-1/2025

Rusztowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi polskimi przepisami. W przypadku braku podanego rozwiązania szczegółowego, należy zastosować obowiązujące Polskie Normy i zasady sztuki budowlanej.



Legenda:

- pion komunikacyjny
- podest uzupełniający
- stojak
- rura łącząca

UWAGI:

1. Pomosty rusztowaniowe zamontować w sposób uniemożliwiający ich przemieszczanie.
2. Stężenia rozmieścić zgodnie z rysunkami.
3. Obciążenie użytkowe rusztowania 2,00 kN/m².
4. Pomosty oddalone od ściany > 0,2m należy zabezpieczyć balustradami.
5. Należy zapewnić bezpieczne dojście i komunikację na rusztowaniu.
6. Zamawiający przygotuje teren (podłoże) pod budowę rusztowań.
7. Należy zapewnić stateczność rusztowania, np. poprzez jego zamocowanie do konstrukcji stałej obiektu. Kotwienie należy wykonać zgodnie z rysunkami.
8. Pozostałe wytyczne dotyczące montażu i użytkowania rusztowań znajdują się w dokumentacji rusztowań Layher Blitz.

FIRMA PROJEKTOWO–BUDOWLANA LESZEK HERSTOWSKI
80–402 GDAŃSK, ul.Kochanowskiego 14m13, TEL. 058 344–54–8

opracowanie: mgr inż. arch. Karolina Spychalska
podpis:
inwestor: GDAŃSKI ZARZĄD NIERUCHOMOŚCI KOMUNALNY GDAŃSK - WRZESZCZ , UL. PARTYZANTÓW 74
obiekt:

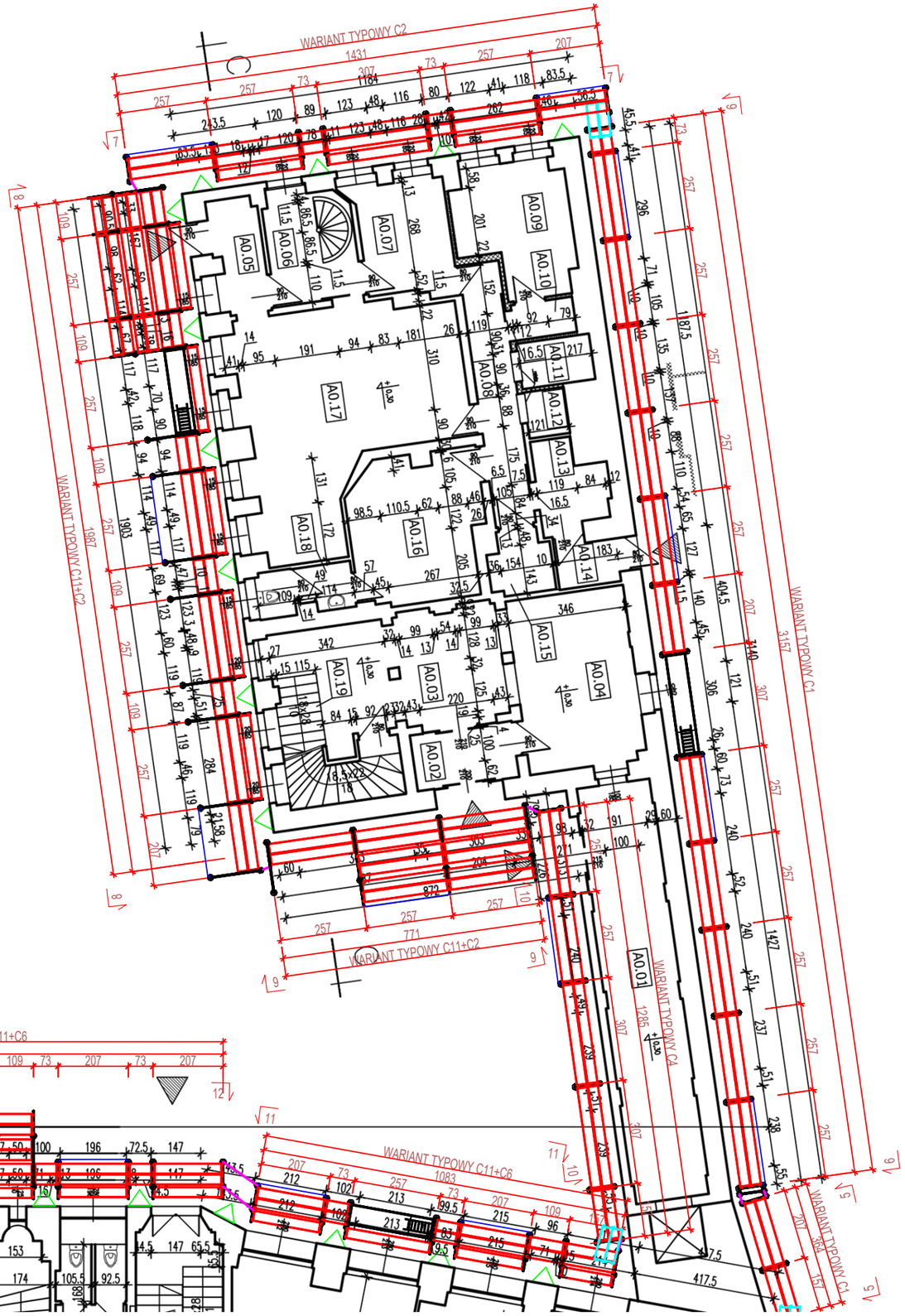
Wszystkie wymiary w centymetrach

BILFINGER
Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.
Oddział w Ostrzeszowie
ul. Jana Pawła II 23
63-500 Ostrzeszów
Tel. +48 62 59 59 250

Nazwa i adres obiektu:	Rusztowanie ramowe do prac konserwatorskich Gdańskie Nieruchomości, ul. Partyzantów 74 80-254 Gdańsk			
Nazwa rysunku:	Widok z góry - cz. 1			
Projektował:	mgr inż. Paweł Walasz nr upr. WKP/0064/POOK/04		Data: 09.09.25	Nr rys.: 15 z 17
Opracował:	mgr inż. Oliwia Krawiec			Skala: 1:200

Rysunek ten stanowi KNOW-HOW Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o. i nie może być udostępniony osobom trzecim ani też wykorzystywany w innym celu niż do realizacji przez Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.

1-46-1/2025



Rusztowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi polskimi przepisami. W przypadku braku podanego rozwiązania szczegółowego, należy zastosować obowiązujące Polskie Normy i zasady sztuki budowlanej.

Legenda:

- pion komunikacyjny
- podest uzupełniający
- stojak
- rura łącząca

UWAGI:

1. Pomosty rusztowaniowe zamontować w sposób uniemożliwiający ich przemieszczanie.
2. Stężenia rozmieścić zgodnie z rysunkami.
3. Obciążenie użytkowe rusztowania 2,00 kN/m².
4. Pomosty oddalone od ściany > 0,2m należy zabezpieczyć balustradami.
5. Należy zapewnić bezpieczne dojście i komunikację na rusztowaniu.
6. Zamawiający przygotuje teren (podłoże) pod budowę rusztowań.
7. Należy zapewnić stateczność rusztowania, np. poprzez jego zamocowanie do konstrukcji stałej obiektu. Kotwienie należy wykonać zgodnie z rysunkami.
8. Pozostałe wytyczne dotyczące montażu i użytkowania rusztowań znajdują się w dokumentacji rusztowań Layher Blitz.

Wszystkie wymiary w centymetrach

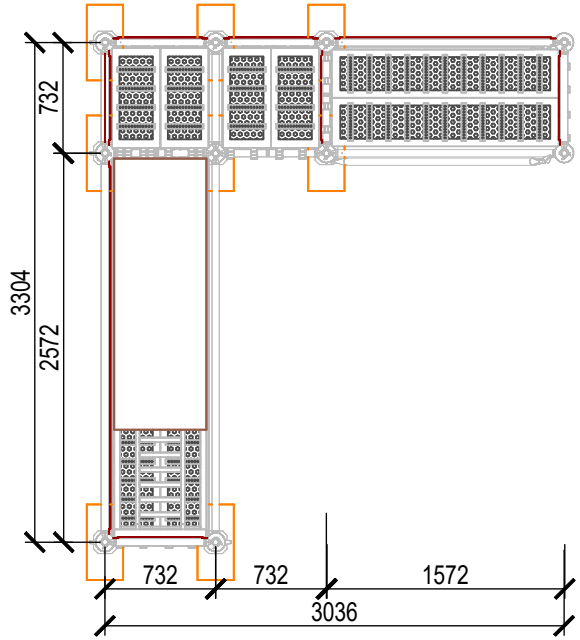
BILFINGER
Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.
Oddział w Ostrzeszowie
ul. Jana Pawła II 23
63-500 Ostrzeszów
Tel. +48 62 59 59 250

Nazwa i adres obiektu:	Rusztowanie ramowe do prac konserwatorskich Gdańskie Nieruchomości, ul. Partyzantów 74 80-254 Gdańsk			
Nazwa rysunku:	Widok z góry cz. 2			
Projektował:	mgr inż. Paweł Walasz nr upr. WKP/0064/POOK/04		Data: 09.09.25	Nr rys.: 16 z 17
Opracował:	mgr inż. Oliwia Krawiec			Skala: 1:150

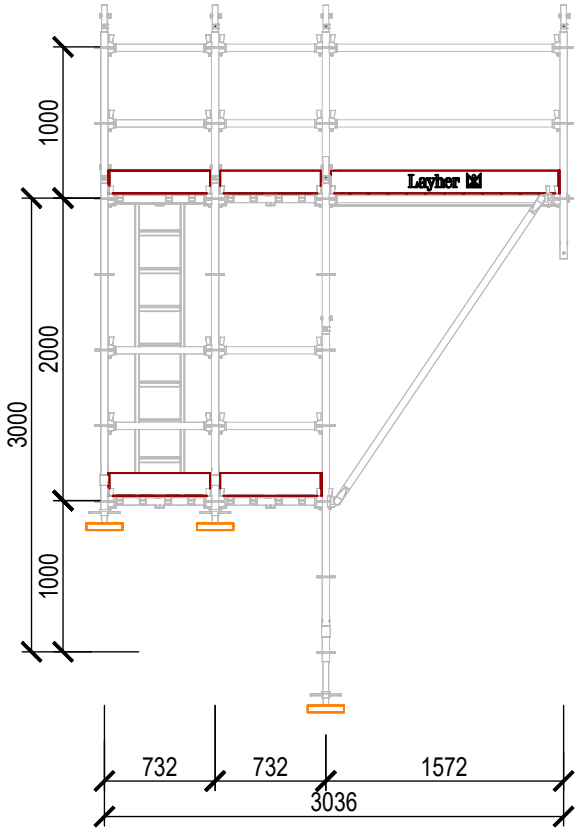
Rysunek ten stanowi KNOW-HOW Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o. i nie może być udostępniony osobom trzecim ani też wykorzystywany w innym celu niż do realizacji przez Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.

1-46-1/2025

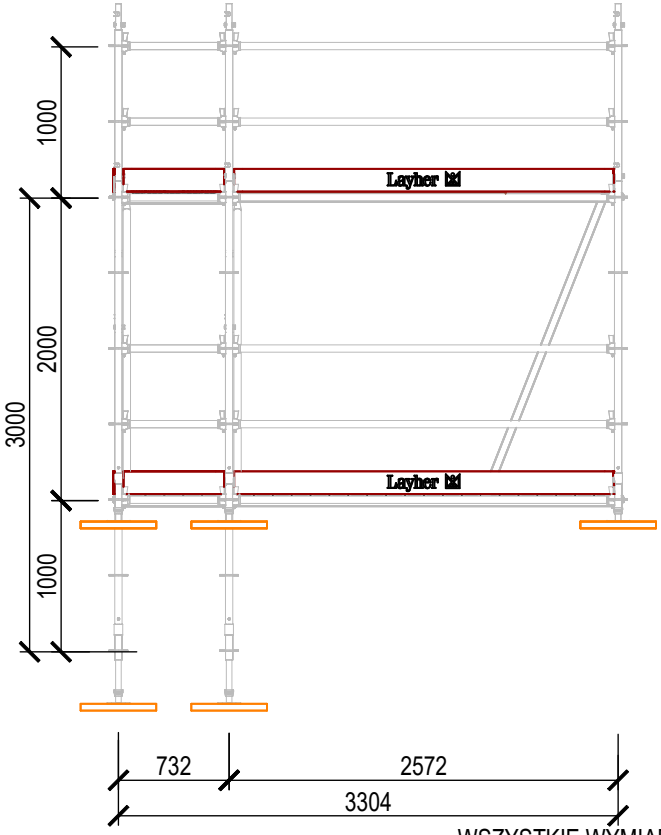
Top view



Front view

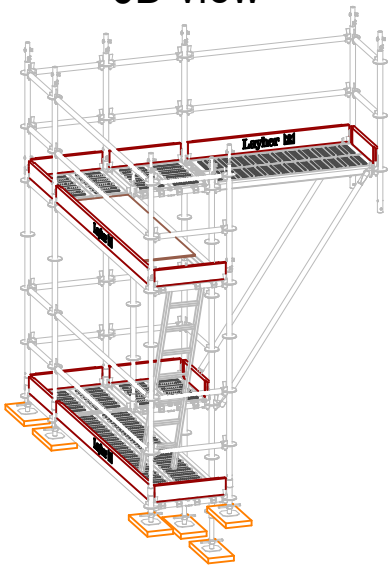


Left side view



WSZYSTKIE WYMIARY W MM

3D view



UWAGI:

1. Pomosty rusztowaniowe zamontować w sposób uniemożliwiający ich przemieszczanie.
2. Stężenia rozmieścić zgodnie z rysunkami.
3. Obciążenie użytkowe rusztowania 2,00 kN/m².
4. Pomosty oddalone od ściany > 0,2m należy zabezpieczyć balustradami.
5. Należy zapewnić bezpieczne dojście i komunikację na rusztowaniu.
6. Zamawiający przygotuje teren (podłoże) pod budowę rusztowań.
7. Należy zapewnić stateczność rusztowania, np. poprzez jego zamocowanie do konstrukcji stałej obiektu. Kotwienie należy wykonać zgodnie z rysunkami.
8. Na rusztowaniu zabrania się wieszania siatek i plandek osłonowych.
9. Pozostałe wytyczne dotyczące montażu i użytkowania rusztowań znajdują się w dokumentacji rusztowań Layher Blitz.

BILFINGER

Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.
Oddział w Ostrzeszowie
ul. Jana Pawła II 23
63-500 Ostrzeszów
Tel. +48 62 59 59 250

Nazwa i adres obiektu:	Rusztowanie ramowe do prac konserwatorskich Gdańskie Nieruchomości, ul. Partyzantów 74 80-254 Gdańsk			
Nazwa rysunku:	Widok od strony południowej od dziedzińca - Widok z przodu 17-17, Widok z boku 17-17			Format: A4
Projektował:	mgr inż. Paweł Walasz nr upr. WKP/0064/POOK/04		Date: 10.09.2025	Dwg No.: 17/17
Opracował:	inż. Joanna Krawczyk mgr inż. Oliwia Krawiec		Date: 10.09.2025	Scale: 1:50

Rysunek ten stanowi KNOW-HOW Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o. i nie może być udostępniany osobom trzecim ani też wykorzystywany w innym celu niż do realizacji przez Bilfinger ISP Poland Sp. z o.o.