



Porozumienie
dla Bezpieczeństwa
w Budownictwie

Mostostal
WARSZAWA

STANDARD BHP

11.6



SZALOWANIE BALKONÓW

W przypadku pytań lub wątpliwości skontaktuj się z najbliższym specjalistą BHP.

Standard ten:

- zawiera wymagania wynikające z prawa i norm polskich oraz wewnętrznych uregulowań Porozumienia dla Bezpieczeństwa w Budownictwie,
- jest obligatoryjny dla wszystkich jednostek Porozumienia dla Bezpieczeństwa w Budownictwie,
- pomaga zapewnić bezpieczne i skuteczne praktyki podczas prac.

A. WSTĘP

1. Montaż konstrukcji wsporczej pod deskowanie oraz deskowania balkonów należy prowadzić w oparciu o projekt deskowania oraz DTR stosowanego systemu.
2. Wszystkie elementy stosowane do wykonania szalunku muszą być sprawne: elementy drewniane niepołamane, nieposzczypane, bez pęknięć, elementy metalowe – nieuszkodzone, bez pęknięć.
3. Z uwagi na zwiększone ryzyko wykonywania wszelkich prac montażowych na wysokości, należy przed rozpoczęciem prac opracować Instrukcję Bezpiecznego Wykonywania Robót (IBWR) z opisem sposobu wykonywania i zabezpieczenia pracowników (punkty kotwiczące, rodzaj stosowanego zabezpieczenia indywidualnego/zbiorowego).
4. Zewnętrzne krawędzie szalowanego balkonu należy zabezpieczyć balustradą składającą się z poręczy umieszczonej na wysokości 1,1 m, bortnicy o wysokości 0,15 m i poprzeczki w połowie wysokości balustrady, lub z wykorzystaniem innych rozwiązań dostępnych na rynku, spełniających wymogi bezpieczeństwa (np. zastosowanie paneli siatkowych).
5. Konstrukcja szalunku musi zapewnić prawidłową komunikację, dostęp do miejsc montażu obstawek, zbrojenia i układania mieszanki betonowej dlatego wzdłuż zewnętrznych krawędzi zaleca się poszerzenie szalunku, tak aby pozostało 0,75 m wolnej podłogi.

B. MONTAŻ SZALUNKU

1. Przed przystąpieniem do montażu elementów szalunkowych należy odpowiednio dobrać sprzęt do pracy na wysokości z uwzględnieniem warunków pracy (wysokości, rodzaju krawędzi) oraz ustalić punkt kotwiczący.
2. W zależności od przyjętej technologii wykonania balkonu (szalowanie równocześnie z płytą stropową lub po zalaniu stropu) należy dobierać odpowiednią metodę zabezpieczania pracowników przed upadkiem, np. zastosowanie systemu Alsipercha w przypadku wykonywania balkonu na równi z płytą stropową lub stosowanie punktów kotwiczących montowanych do już wykonanych powierzchni betonowych w zestawie z linką regulowanej długości (testowanej krawędziowo) lub z urządzeniem samohamownym testowanym krawędziowo.
3. Należy wygrodzić i oznakować strefę niebezpieczną poniżej stanowiska, gdzie odbywa się montaż deskowania.
4. Stanowisko montażowe musi być uporządkowane, nie wolno zostawiać pod nogami żadnych materiałów, narzędzi i elementów, które mogłyby spaść na niższy poziom lub spowodować potknięcie lub poślizgnięcie pracownika.
5. W trakcie montażu poszczególnych elementów konstrukcji deskowania należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie ich stabilności – tak aby nie doszło do upadku elementów na niższy poziom.



6. Zabronione jest stosowanie ażurowych lub kruchych podkładów pod podpory deskowania (np. pustaków).
7. Zabroniony jest montaż szalunku balkonu podczas burzy, śniegu, oblodzenia, gradu lub przy innych niekorzystnych warunkach pogodowych, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo.
8. Wejście na szalunek jest możliwe wyłącznie po ustabilizowaniu i zakotwieniu podestu.
9. W trakcie przerw w montażu, miejsce montażu należy oznakować. Oznakowania dostępne jako załącznik nr 2 do standardu.

C. ODBIÓR SZALUNKU

1. Przed betonowaniem kierownik robót lub kierownik budowy dokonuje sprawdzenia poprawności montażu szalunku zgodnie z DTR lub projektem indywidualnym i przygotowuje protokół odbioru szalunku (załącznik nr 1).

Załącznik nr 1

Budowa

.....
miejscowość, data

PROTOKÓŁ ODBIORU DESKOWANIA / SYSTEMU SZALUNKOWEGO

Oświadczamy, iż w dniu dokonano odbioru szalunku (deskowania) stropu/ściany:

System szalunkowy/nazwa/producent

Użytkownik deskowania

Przeznaczenie deskowania

Lokalizacja (osie), kondygnacja

Osoba odpowiedzialna za montaż
(imię i nazwisko, nazwa firmy, telefon)

Dopuszczalne obciążenia deskowania

1. Sprawdzono: rzędną wysokościową deskowania, rozstaw i stabilność podpór i dźwigarów drewnianych, poprawność ułożenia poszycia ze sklejki systemowe/innej.
W/w elementy nie przekraczają/przekraczają graniczne rozstawy podane przez producenta dla projektowej grubości stropu.

Elementy do poprawy

..... .

2. Wbudowane elementy (podpory, dźwigary, głowice, trójnogi, sklejka) spełniają/ nie spełniają wymogi jakościowe określone przez producenta systemu szalunkowego.

Do poprawy

..... .

3. Sztywna konstrukcja szalunku została unieruchomiona względem budynku. Podpory stropowe zostały ustawione pionowo.

4. Deskowania, w których będzie układana mieszanka betonowa, jest szczelne i zabezpieczone przed wyciekaniem zaprawy cementowej z mieszanki.

5. W trakcie odbioru nie stwierdzono/ stwierdzono wbudowania wadliwych elementów.

Do poprawy

..... .

6. Pod stropem wykonane jest/ brak zabezpieczenie/a uniemożliwiający/go wejście osób postronnych w trakcie betonowania a krawędzie szalunków stropowych i otworów technologicznych barierami bezpieczeństwa.

Zalecenie

.

7. Uwagi, inne

.

8. Ustalono termin usunięcia uchybień i zastrzeżeń

Szalunek stropu/ściany został wykonany zgodnie z instrukcją producenta/ projektem wykonawczym/ zamiennym/ na odpowiedzialność wykonawcy szalunku i nadaje się do wbudowania mieszanki betonowej.

Podpis wykonawcy szalunku	
Podpis odbierającego szalunek (GW)	
Podpis odpowiedzialnego za betonowanie	

Załącznik nr 2

OZNAKOWANIE PRAC SZALUNKOWYCH

	<h2 style="text-align: center; color: red;">UWAGA SZALUNEK W MONTAŻU</h2>		
	<p style="text-align: center; color: red;">ZAKAZUJE SIĘ WEJŚCIA NA SZALUNEK OSOBOM NIEUPOWAŻNIONYM ORAZ BEZ ZEZWOLENIA KADRY NADZORU !!!</p>		
	<p style="text-align: center; color: blue;">PRACOWNIKU WIDZISZ NIEBEZPIECZEŃSTWO, NIE WIESZ CO ZROBIĆ, JAK BEZPIECZNIE PRACOWAĆ ZADZWOŃ DO KOORDYNATORA BHP LUB KIEROWNIKA ROBÓT</p>		
<p style="text-align: center;">PRACOWNICY WYZNACZENI I UPOWAŻNIENI DO PRAC CIESIELSKICH (SZALUNKOWYCH)</p>			
			<p style="color: red;">WSTĘP TYLKO W HEŁMACH OCHRONNYCH Z PASKIEM PODBRÓDKOWYM</p>
			<p style="color: red;">NAKAZ UŻYWANIA ZESTAWU ZABEZPIELAJĄCEGO PRZED UPADKIEM Z WYSOKOŚCI</p>
<p style="text-align: center;">Kierownik Robót Imię nazwisko, nr kontaktowy</p>		<p style="text-align: center;">Koordynator BHP Imię nazwisko, nr kontaktowy</p>	

**SZALUNEK
DOPUSZCZONY DO UŻYTKU**

SZALUNEK NIEKOMPLETNY

ZAKAZ WSTĘPU!

INSTRUKCJA BHP - PODPARCIE BALKONU

WARIANT 1 I 2 : PODPARCIE NA DOLNEJ PŁYTCIE BALKONU

UWAGA: Poniższą instrukcję należy rozpatrywać łącznie z wymogami odnośnie montażu i demontażu szalunku stropowego zawartymi w DTR systemu PAL-20

KOLEJNOŚĆ POSZCZEGÓLNYCH CZYNNOŚCI PRZY WYKONANIU PODPARCIA BALKONU - OPARCIE NA PŁYTCIE BALKONU PONIŻEJ

1. Wykonanie pełnej obwodowej balustrady na balkonie poniżej z którego będzie wykonywane podparcie płyty balkonowej.
2. Ustawienie podpór stropowych wraz z trójnogami
3. Montaż stężeń rurowych podpór stropowych w szczególności dochodzących prostopadłe do belki obwodowej i mocowanych w podporze jednootworowej zakotwionej do belki obwodowej.
4. Montaż dźwigarów w pasach głównych
5. Montaż skrajnej poprzecznicy - od strony belki obwodowej i ułożenie dźwigara na płask
6. Zamocowanie podpór jednootworowych do stropu poniżej i ustawienie łańcuchów ze śrubą rzymską obejmujących pasy oraz dźwigar leżący na płask. Dźwigar musi być dosunięty maksymalnie do skrajnej poprzecznicy w sposób nie pozwalający mu na przesuw po pasie z dźwigarów
7. Ustawienie pozostałych poprzecznic i połączenie pasów z poprzecznicami za pomocą 2 szt. zacisków uniwersalnych ALSEC (opcjonalnie zbieżność dźwigarków poprzecznic z pasami)
8. Przed rozpoczęciem montażu poszycia platformy należy sprawdzić luz i dokonać ewentualnej regulacji napięcia łańcuchów z śrubami rzymskimi oraz złączy obrotowych (48/48; 63/48) łączących poszczególne podpory stropowe z rurami stężeńiowymi średnicy 48,3mm.
9. Ułożenie poszycia szalunku stropu np. ze sklejki i przybicie do poprzecznic.
10. Montaż balustrady i krawężników na ściskach bariery ochronnej oraz barierki po obwodzie platformy szalunkowej płyty balkonowej
11. Wykonanie obstawki płyty balkonowej po obwodzie wg geometrii



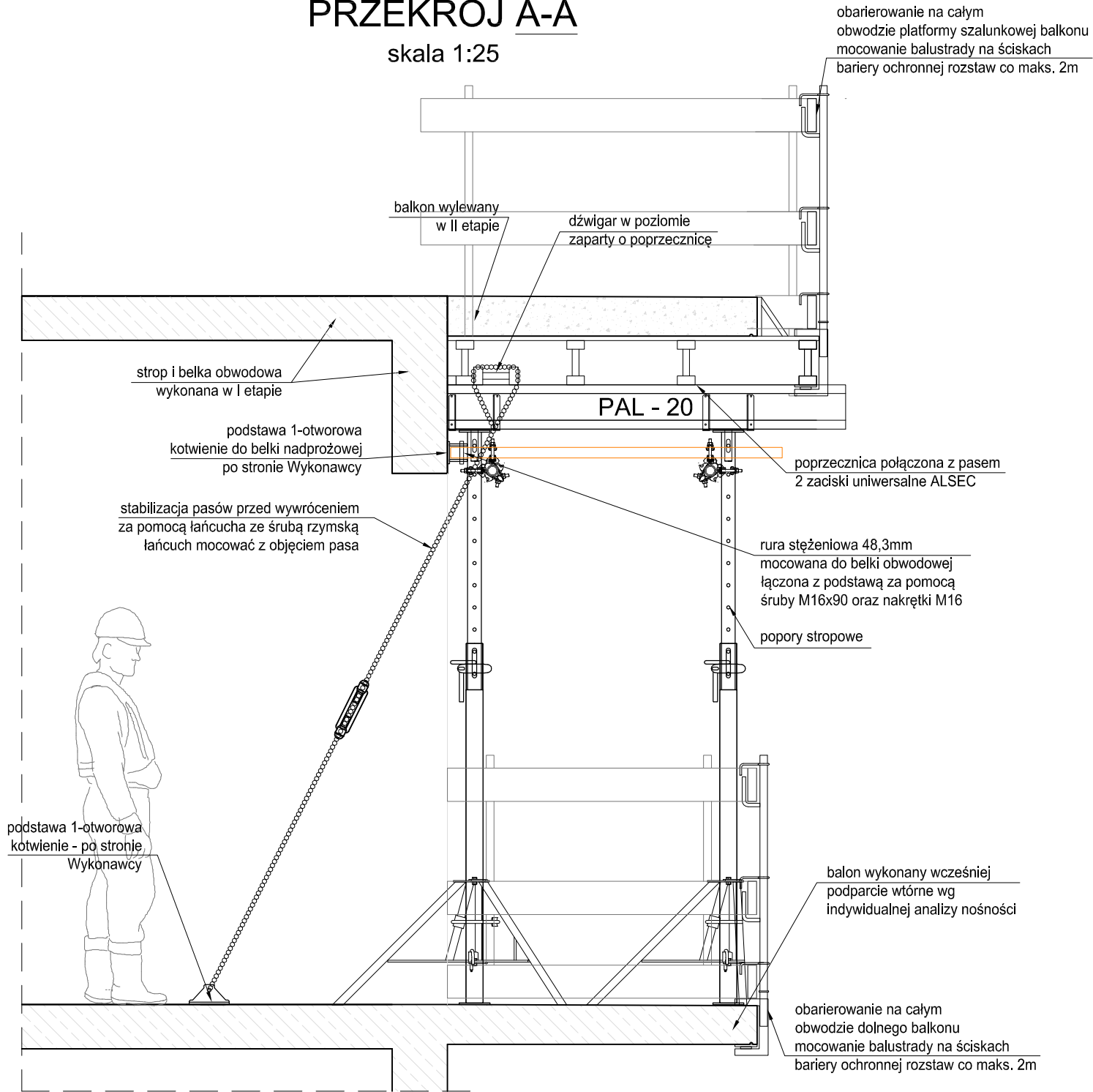
PPU PALISANDER Sp. z o.o.
ul. Elewatorska 11 B
15-620 Białystok
Tel. 85 67 68 159
Fax 85 67 68 160
e-mail: biuro@palisander.com.pl
www.palisander.com.pl

© Copyright reserved by Palisander

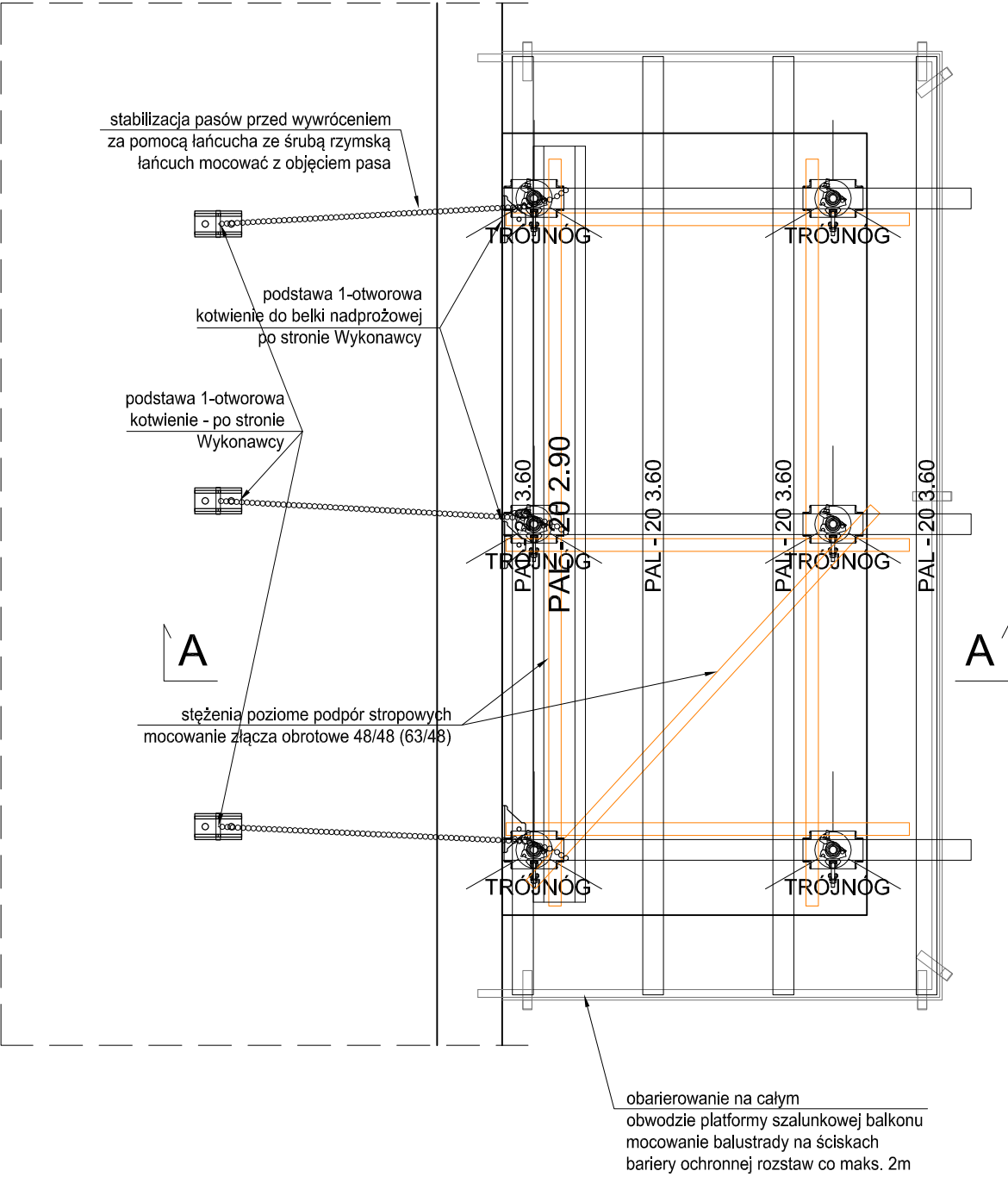
Firma			
—			
Obiekt			
—			
Element			
INSTRUKCJA MONTAŻU PODPARCIA BALKONU WARIANT 1 I 2 OPARCIE NA DOLNEJ PŁYTCIE BALKONOWEJ			
Opracował	Data	Podpis	Wersja:
mgr inż. Rafał Wójcik	02.2017		
Projektował	Data	Podpis	Skala

SCHEMAT BHP - PODPARCIE BALKONU
WARIANT 1: PODPARCIE NA DOLNEJ PŁYTCIE BALKONOWEJ

PRZEKRÓJ A-A
skala 1:25



WIDOK Z GÓRY skala 1:25



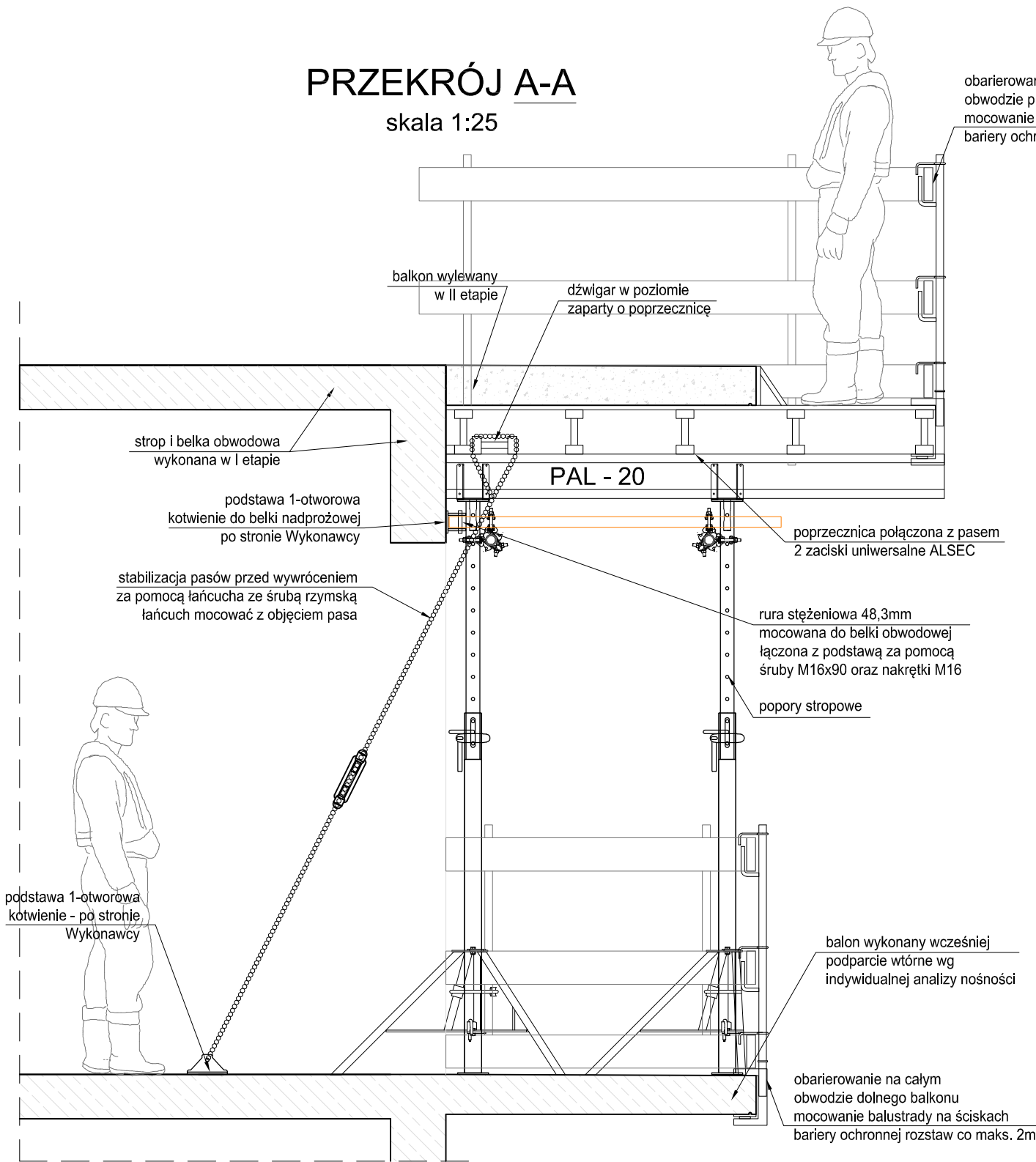
UWAGI :

1. Kierownictwo budowy jest odpowiedzialne za sprawdzenie zgodności rysunku z aktualną dokumentacją techniczną
2. Sprawdzenie poprawności montażu osprzętu (klamry, ściągi, śruby, podpory ukośne, podpory stropowe itp.) po stronie Wykonawcy
3. Sprawdzenie poprawności geometrii szalunków po stronie Wykonawcy
4. Podpory ustawiać pionowo z zachowaniem odstępu podanego na schemacie rozstawienia podpór
5. Zabrania się umieszczania na szalunkach wieżowych siatek, banerów i innych elementów mogących zwiększyć obciążenie poziome (parcie wiatru) działające na szalunki
6. Zabrania się obciążania szalunków przed wykonaniem kompletu stężeń poziomych i ukośnych wskazanych na schemacie szalunkowym
7. Kontrola zachowania max. rozstawów pasów głównych, poprzecznic i podpór po stronie Wykonawcy
8. Wstawki drewniane, kantówki i wypełnienia ciesielskie po stronie Wykonawcy.
9. PPU Palisander nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek sprzęt, materiały oraz projekty dostarczane przez inne firmy
10. Przy montażu , demontażu i eksploatacji deskowania należy stosować wytyczne z DTR oraz przestrzegać przepisów BHP
11. Szalunek balkonów powinien być oparty na balkonie wykonanym poniżej , jednocześnie stosując podparcie wtórne balkonu na którym będzie podpierany szalunek. Rodzaj podparcia wtórnego należy dobierać indywidualnie w zależności od ciężaru balkonu wylewanego i osiągniętej nośności przez balkony wykonane wcześniej na niższych poziomach
12. Dźwigary poprzeczne muszą być przybite do pasów dolnych
13. Dopuszczalne obciążenie użytkowe 1,5kN/m2
14. Każdy szalunek składający się z podpór stropowych, pasów górnych i poprzecznic należy zabezpieczyć przed przemieszczeniem w płaszczyźnie poziomej poprzez mocowanie/powiązanie elementów szalunku z nieprzesuwnymi elementami konstrukcyjnymi budynku, tj. stropami, belkami obwodowymi, słupami oraz ścianami żelbetowymi po stronie Wykonawcy
15. Zabrania się użytkowania wspornikowych/przewieszonych poza podparcie części szalunków, przed wykonaniem zabezpieczenia w/w części przed obrotem.

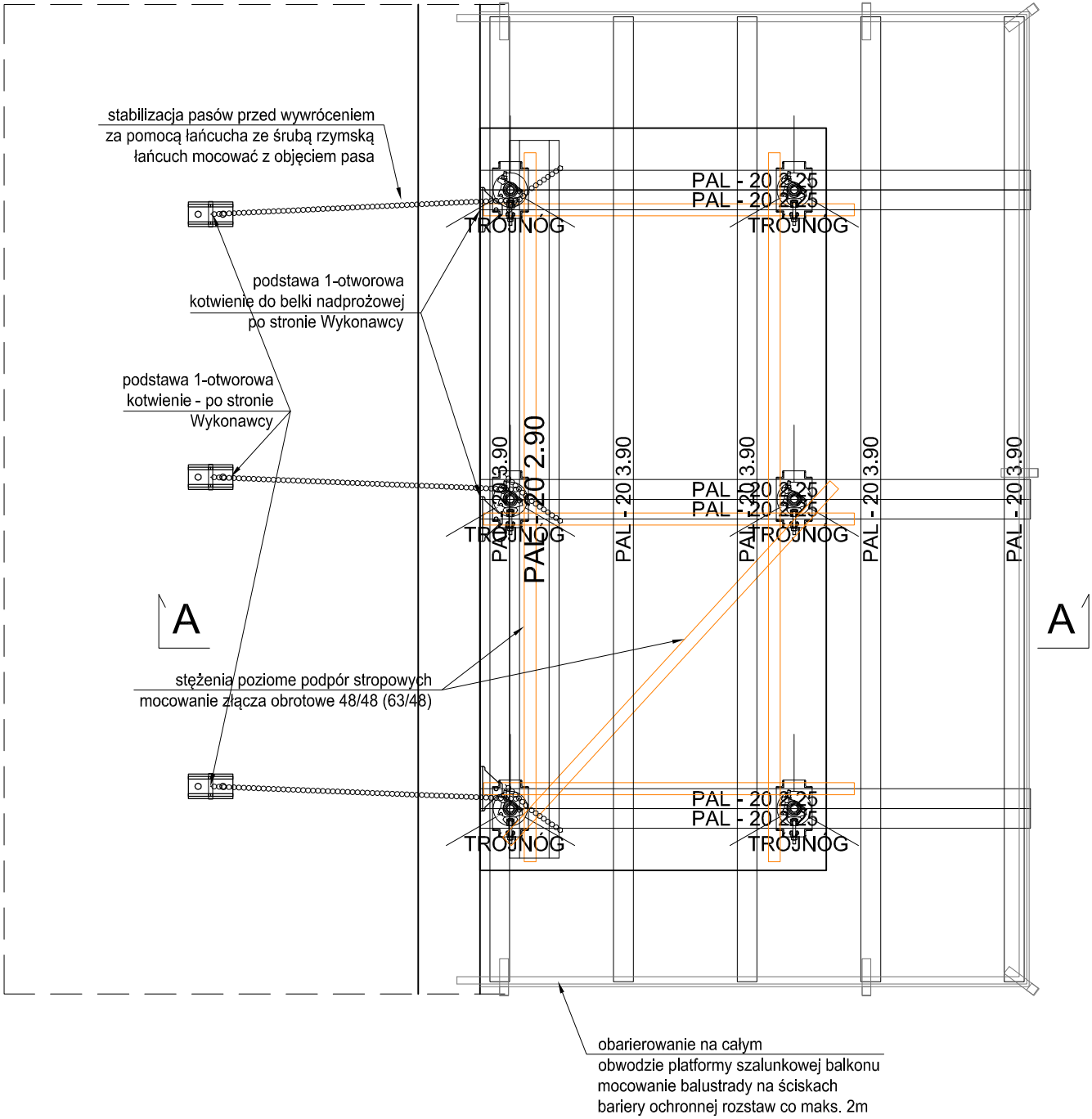
 PPU PALISANDER Sp. z o.o. ul. Elewatorska 11 B 15-620 Białystok Tel. 85 67 68 159 Fax 85 67 68 160 e-mail: biuro@palisander.com.pl www.palisander.com.pl		Firma —	
		Obiekt —	
		Element SCHEMAT SZALUNKOWY PODPARCIA BALKONU ROZWIĄZANIE BHP: WARIANT 1 OPARCIE NA DOLNEJ PŁYTCIE BALKONOWEJ	
Opracował mgr inż. Rafał Wójcik	Data 02.2017	Podpis	Wersja:
Projektował	Data	Podpis	Skala
© Copyright reserved by Palisander			

SCHEMAT BHP - PODPARCIE BALKONU
WARIANT 2: PODPARCIE NA DOLNEJ PŁYTCIE BALKONOWEJ
Z POSZERZONYM POMOSTEM ROBOCZYM

PRZEKRÓJ A-A
skala 1:25




WIDOK Z GÓRY skala 1:25



UWAGI :

1. Kierownictwo budowy jest odpowiedzialne za sprawdzenie zgodności rysunku z aktualną dokumentacją techniczną
2. Sprawdzenie poprawności montażu osprzętu (klamry, ściągi, śruby, podpory ukośne, podpory stropowe itp.) po stronie Wykonawcy
3. Sprawdzenie poprawności geometrii szalunków po stronie Wykonawcy
4. Podpory ustawiać pionowo z zachowaniem odstępu podanego na schemacie rozstawienia podpór
5. Zabrania się umieszczania na szalunkach wieżowych siatek, banerów i innych elementów mogących zwiększyć obciążenie poziome (parcie wiatru) działające na szalunki
6. Zabrania się obciążania szalunków przed wykonaniem kompletu stężeń poziomych i ukośnych wskazanych na schemacie szalunkowym
7. Kontrola zachowania max. rozstawów pasów głównych, poprzecznicy i podpór po stronie Wykonawcy
8. Wstawki drewniane, kantówki i wypełnienia ciesielskie po stronie Wykonawcy.
9. PPU Palisander nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek sprzęt, materiały oraz projekty dostarczane przez inne firmy
10. Przy montażu , demontażu i eksploatacji deskowania należy stosować wytyczne z DTR oraz przestrzegać przepisów BHP
11. Szalunek balkonów powinien być oparty na balkonie wykonanym poniżej , jednocześnie stosując podparcie wtórne balkonu na którym będzie podpierany szalunek. Rodzaj podparcia wtórnego należy dobierać indywidualnie w zależności od ciężaru balkonu wylewanego i osiągniętej nośności przez balkony wykonane wcześniej na niższych poziomach
12. Dźwigary poprzeczne muszą być przybite do pasów dolnych
13. Dopuszczalne obciążenie użytkowe 1,5kN/m2
14. Każdy szalunek składający się z podpór stropowych, pasów górnych i poprzecznicy należy zabezpieczyć przed przemieszczeniem w płaszczyźnie poziomej poprzez mocowanie/powiązanie elementów szalunku z nieprzesuwnymi elementami konstrukcyjnymi budynku, tj. stropami, belkami obwodowymi, słupami oraz ścianami żelbetowymi po stronie Wykonawcy
15. Zabrania się użytkowania wspornikowych/przewieszonych poza podparcie części szalunków, przed wykonaniem zabezpieczenia w/w części przed obrotem.

 <p>PPU PALISANDER Sp. z o.o. ul. Elewatorska 11 B 15-620 Białystok Tel. 85 67 68 159 Fax 85 67 68 160 e-mail: biuro@palisander.com.pl www.palisander.com.pl</p> <p>© Copyright reserved by Palisander</p>	Firma —			
	Obiekt —			
	Element SCHEMAT SZALUNKOWY PODPARCIA BALKONU ROZWIĄZANIE BHP: WARIANT 2 OPARCIE NA DOLNEJ PŁYTCIE BALKONOWEJ POSZERZONY POMOST ROBOCZY			
	Opracował mgr inż. Rafał Wójcik	Data 02.2017	Podpis	Wersja:
Projektował		Data	Podpis	Skala

INSTRUKCJA BHP - PODPARCIE BALKONU

WARIANT 3 I 4 : PODPARCIE NA WYSUWNICACH

UWAGA: Poniższą instrukcję należy rozpatrywać łącznie z wymogami odnośnie montażu i demontażu szalunku stropowego zawartymi w DTR systemu PAL-20, podpór wieżowych ID-15 oraz belek wielofunkcyjnych Super Slim Soldiers

KOLEJNOŚĆ POSZCZEGÓLNYCH CZYNNOŚCI PRZY WYKONANIU PODPARCIA BALKONU - PODPARCIE NA WYSUWNICACH

1. Ustalenie geometrii i wykonanie otworów przelotowych w stropie pod montaż ściągu z prętów DW15 do mocowania belek SSLim Soldiers.
2. Wsuniecie belek wysuwnicy i zakotwienie ich we wskazanym miejscu poprzez montaż ściągu z pręta DW15 wraz z nakrętką. Zaleca się użycie przekładek dystansowych pomiędzy belką a stropem aby nie dopuścić do niszczenia w szczególności krawędzi stropu.
3. Montaż stężeń rurowych belek SSLim za pomocą złączy półbrotowych wg schematu.
4. Ułożenie poszycia dolnej platformy na wysuwnicach np. z desek gr 5cm.
5. Wykonanie pełnej obwodowej balustrady za pomocą ścisków montowanych na belkach SSLim oraz poszyciu platformy wraz z barierkami i dolnym krawężnikiem.
6. Rozpoczęcie montażu podpór wieżowych ID-15 zgodnie z DTR systemu.
7. Podstawy wież ID-15 stojące na belkach SSLim należy złapać ściskami uniwersalnymi HEB min. 2 szt/podstawę.
8. Montaż dźwigarów w pasach głównych.
9. Montaż skrajnej poprzecznicy - od strony belki obwodowej i ułożenie dźwigara na płask.
10. Zamocowanie podpór jednootworowych do stropu poniżej i ustawienie łańcuchów ze śrubą rzymską obejmujących pasy oraz dźwigar leżący na płask. Dźwigar musi być dosunięty maksymalnie do skrajnej poprzecznicy w sposób nie pozwalający mu na przesuw po pasie z dźwigarów.
11. Ustawienie pozostałych poprzecznic i połączenie pasów z poprzecznicami za pomocą 2 szt. zacisków uniwersalnych ALSEC (opcjonalnie zbieżność dźwigarków poprzecznic z pasami).
12. Przed rozpoczęciem montażu poszycia platformy należy sprawdzić luzy i dokonać ewentualnej regulacji napięcia łańcuchów z śrubami rzymskimi stabilizujących pasy przed wyróceniem
13. Ułożenie poszycia szalunku stropu np. ze sklejki i przybicie do poprzecznic.
14. Montaż balustrady i krawężników na ściskach bariery ochronnej oraz barierkach po obwodzie platformy szalunkowej płyty balkonowej
15. Wykonanie obstawki płyty balkonowej po obwodzie wg geometrii.



PPU PALISANDER Sp. z o.o.
ul. Elewatorska 11 B
15-620 Białystok
Tel. 85 67 68 159
Fax 85 67 68 160
e-mail: biuro@palisander.com.pl
www.palisander.com.pl

© Copyright reserved by Palisander

Firma			
—			
Obiekt			
—			
Element			
INSTRUKCJA MONTAŻU PODPARCIA BALKONU WARIANT 1 I 2 OPARCIE NA WYSUWNICACH			
Opracował	Data	Podpis	Wersja:
mgr inż. Rafał Wójcik	02.2017		
Projektował	Data	Podpis	Skala

skala 1:25



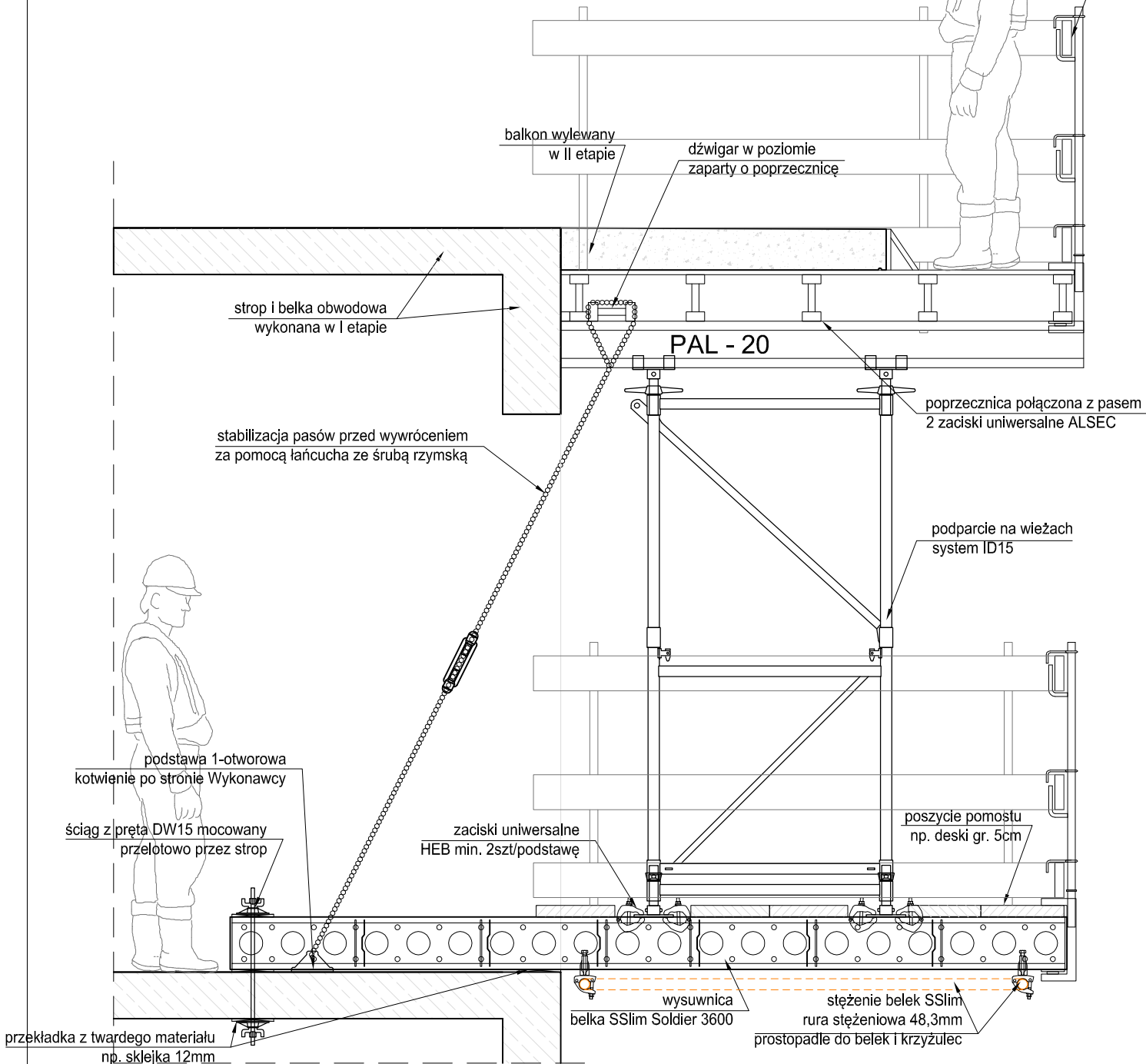
SCHEMAT BHP - PODPARCIE BALKONU

WARIANT 4: PODPARCIE NA WYSUWNICACH
Z POSZERZONYM POMOSTEM ROBOCZYM

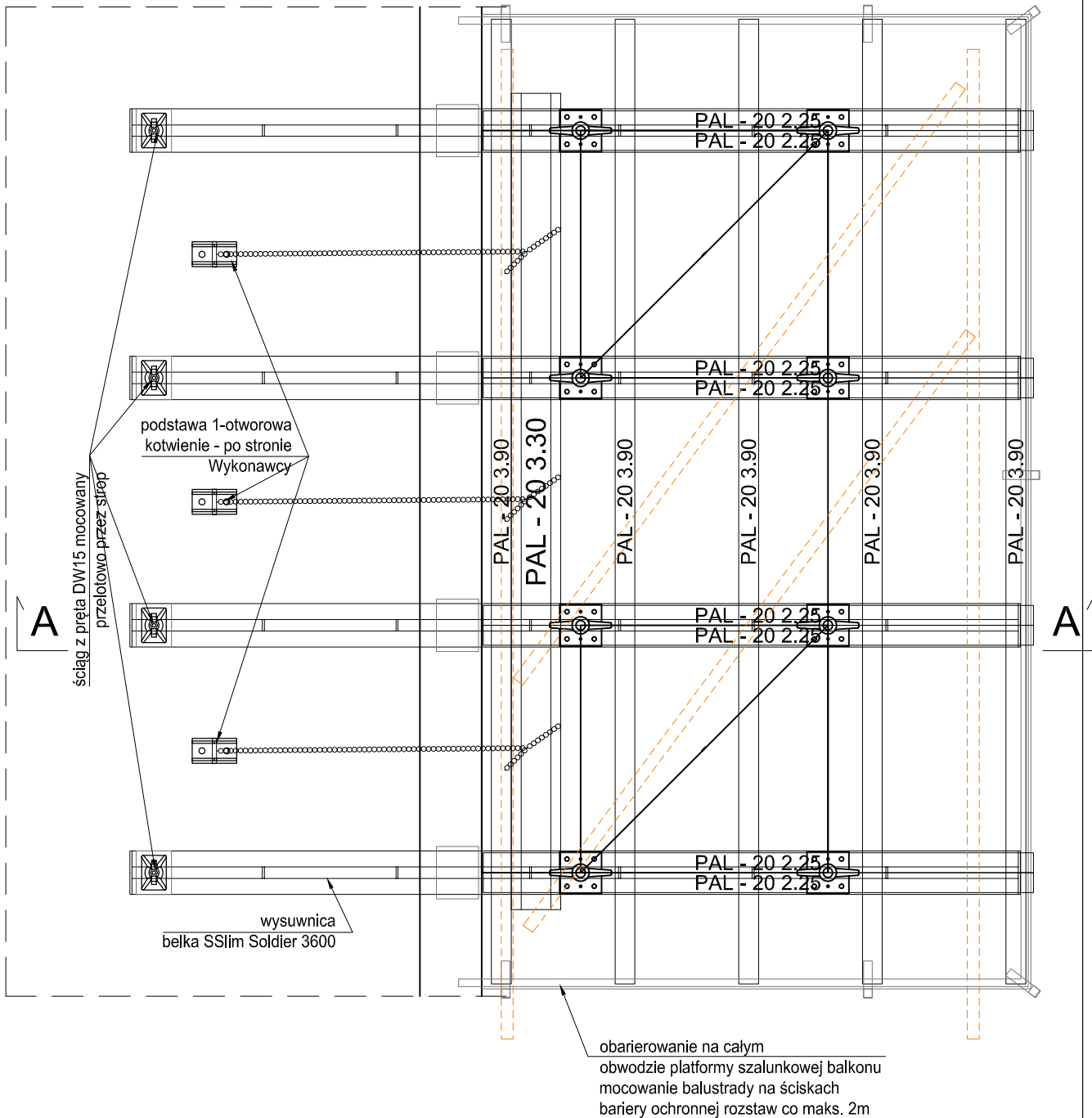
PRZEKRÓJ A-A

skala 1:25

obarcowanie na całym
obwodzie platformy szalunkowej balkonu
mocowanie balustrady na ściskach
bariery ochronnej rozstaw co maks. 2m



WIDOK Z GÓRY skala 1:25



UWAGI :

1. Kierownictwo budowy jest odpowiedzialne za sprawdzenie zgodności rysunku z aktualną dokumentacją techniczną
2. Sprawdzenie poprawności montażu osprzętu (klamry, ściągi, śruby, podpory ukośne, podpory stropowe itp.) po stronie Wykonawcy
3. Sprawdzenie poprawności geometrii szalunków po stronie Wykonawcy
4. Podpory ustawiać pionowo z zachowaniem odstępu podanego na schemacie rozstawienia podpór
5. Zabrania się umieszczania na szalunkach wieżowych siatek, banerów i innych elementów mogących zwiększyć obciążenie poziome (parcie wiatru) działające na szalunki
6. Zabrania się obciążania szalunków przed wykonaniem kompletu stężeń poziomych i ukośnych wskazanych na schemacie szalunkowym
7. Kontrola zachowania max. rozstawów pasów głównych, poprzecznic i podpór po stronie Wykonawcy
8. Wstawki drewniane, kantówki i wypełnienia ciesielskie po stronie Wykonawcy.
9. PPU Palisander nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek sprzęt, materiały oraz projekty dostarczane przez inne firmy
10. Przy montażu , demontażu i eksploatacji deskowania należy stosować wytyczne z DTR oraz przestrzegać przepisów BHP
11. Szalunek balkonów powinien być oparty na balkonie wykonanym poniżej , jednocześnie stosując podparcie wtórne balkonu na którym będzie podpierany szalunek. Rodzaj podparcia wtórnego należy dobierać indywidualnie w zależności od ciężaru balkonu wylewanego i osiągniętej nośności przez balkony wykonane wcześniej na niższych poziomach
12. Dźwigary poprzeczne muszą być przybite do pasów dolnych
13. Dopuszczalne obciążenie użytkowe 1,5kN/m2
14. Każdy szalunek składający się z podpór stropowych, pasów górnych i poprzecznic należy zabezpieczyć przed przemieszczeniem w płaszczyźnie poziomej poprzez mocowanie/powiązanie elementów szalunku z nieprzesuwnymi elementami konstrukcyjnymi budynku, tj. stropami, belkami obwodowymi, słupami oraz ścianami żelbetowymi po stronie Wykonawcy
15. Zabrania się użytkowania wspornikowych/przewieszonych poza podparcie części szalunków, przed wykonaniem zabezpieczenia w/w części przed obrotem.

 Palisander® <small>1992</small> PPU PALISANDER Sp. z o.o. ul. Elewatorska 11 B 15–620 Białystok Tel. 85 67 68 159 Fax 85 67 68 160 e-mail: biuro@palisander.com.pl www.palisander.com.pl	Firma —		Obiekt —	
	Element			
	SCHEMAT SZALUNKOWY PODPARCIA BALKONU ROZWIĄZANIE BHP WARIANT 4 OPARCIE NA WYSUWNICACH POSZERZONY POMOST ROBOCZY			
	Opracował mgr inż. Rafał Wójcik	Data 02.2017	Podpis	Wersja:
Projektował	Data	Podpis	Skala	
© Copyright reserved by Palisander				

Deskowanie balkonu na balkonie lub stropu poniżej.

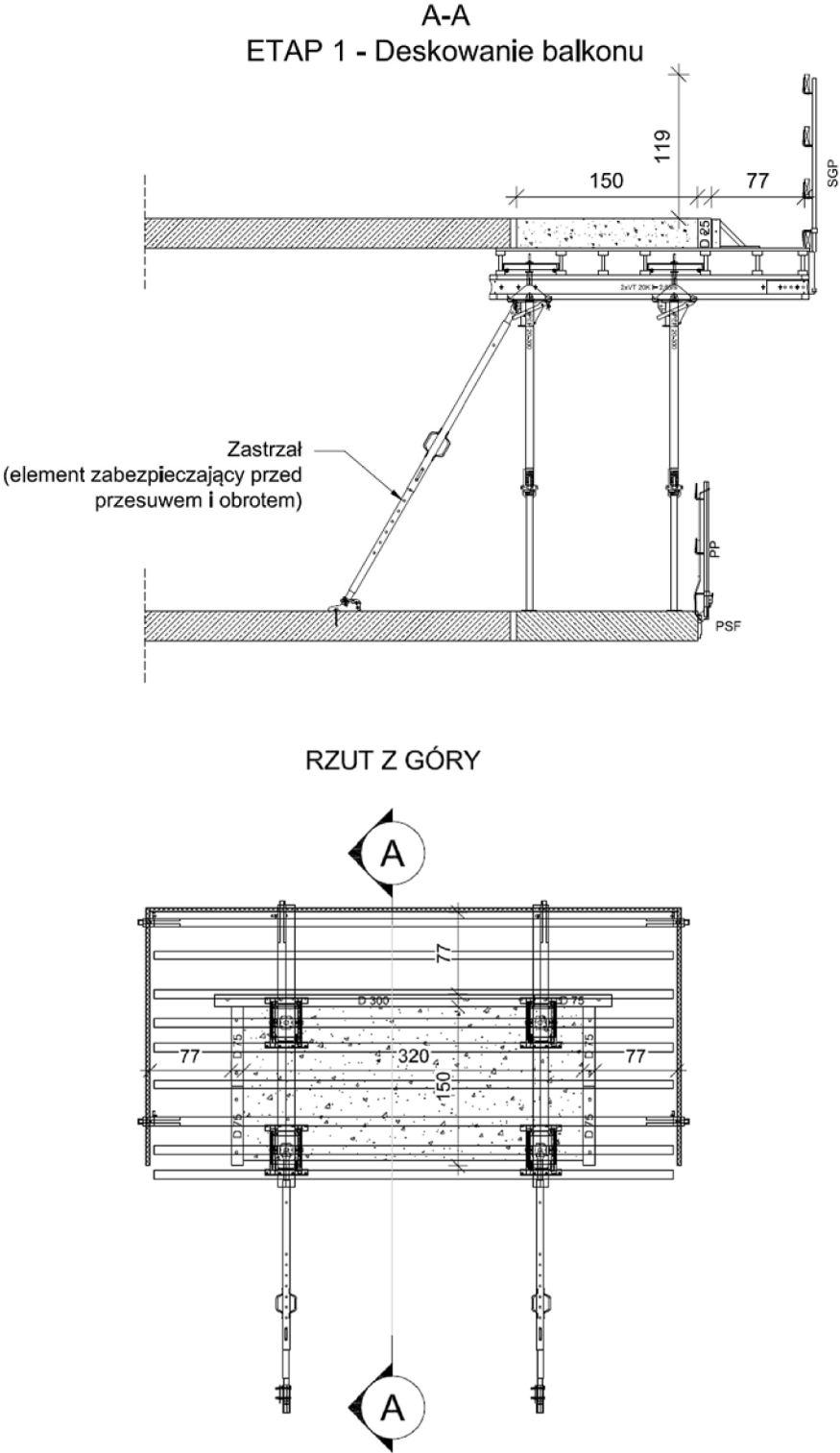
Instrukcja montażu:


- Zamontowanie barierki BHP na balkonie lub stropie poniżej.
 - Przykręcenie stopek Prokit do górnej lub bocznej powierzchni stropu lub balkonu za pomocą kotwy MMS 14x130.
 - Zamontowanie słupków PP do stopek.
 - Zamontowanie siatek PMB do słupków.
- Przygotowanie w poziomie terenu (gruntu) lub na stropie stanowisko do montażu stołu.
- Zmontowanie blatu stropu (dźwigary główne, podsklejkowe, sklejka, górna część głowicy uchylnej) wg DTR lub rysunku technologicznego.
- Zamontowanie barierki BHP do stoł stropowego.
 - Przykręcenie uchwytów słupka poręczy do stołu stropowego.
 - Zamontowanie słupków HSGP lub SGP do uchwytów słupka.
 - Zamontowanie desek słupków za pomocą wkrętów Torx.
- Zamontowanie 4 podpór wraz z dolną częścią głowicy uchylnej.
- Podniesienie blatu stołu za pomocą wideł montażowych na wysokość umożliwiającą zamontowanie podpór, a następnie zamontowanie podpór do blatu.
- Ustawienie stołu za pomocą wideł montażowych w miejscu docelowym na balkonie lub stropie poniżej.
- Zamontowanie do wewnętrznych głowic uchylnych zastrzałów RS 210-1400 - elementów zabezpieczających przed obrotem.
- Przykotwienie stopki RS do stropu poniżej za pomocą kotwy do betonu MMS 14x130.
- Zamontowanie obstawki stropu z deskowania systemowego lub sposobem ciesielskim.

UWAGA!

Przy montażu, demontażu i eksploatacji niniejszego deskowania należy przestrzegać przepisów i zaleceń określonych w następujących dokumentacjach techniczno-ruchowych, plakatach i broszurach PERI:

- 1.1. Dźwigar VT20K
- 1.2. Palety ładunkowe i kłonicie piętrzące
- 1.3. Stoły stropowe
- 1.4. Deskowanie stropowe MULTIFLEX
- 1.5. Podpora stropowa PERI PEP Ergo
- 1.6. Zastrzały i rozpory PERI
- 1.7. Zestaw konstrukcyjny VARIOKIT
- 1.8. Pomosty roboczo - betoniarskie PERI



		PERI Polska Sp. z o.o.				
		Oddział Wrocław ul. Przemysłowa 1 55-080 Kąty Wrocławskie		Tel: +48 (71) 33 42 900 Fax: +48 (71) 33 42 901 info@peri.com.pl		
Firma	Mota-Engil Central Europe S.A.				Nazwisko	Data
				oprac.:	Kamil Buczkowski	28-02-2017
				sprawdził:		
Projekt	Deskowanie balkonu - oparcie na balkonie			Prawa własności przemysłowej na wzory i rozwiązania techniczne zawarte w niniejszym rysunku są własnością PERI. Kopiowanie niniejszego rysunku w całości lub jego części jakąkolwiek techniką oraz udostępnianie osobom trzecim i w szczególności konkurencji bez pisemnej zgody PERI jest zabronione.		
Element						
Element						
Skala	Nr rysunku		Arkusze	Rewizja		
				0		

Deskowanie balkonu na wysuwnicy.

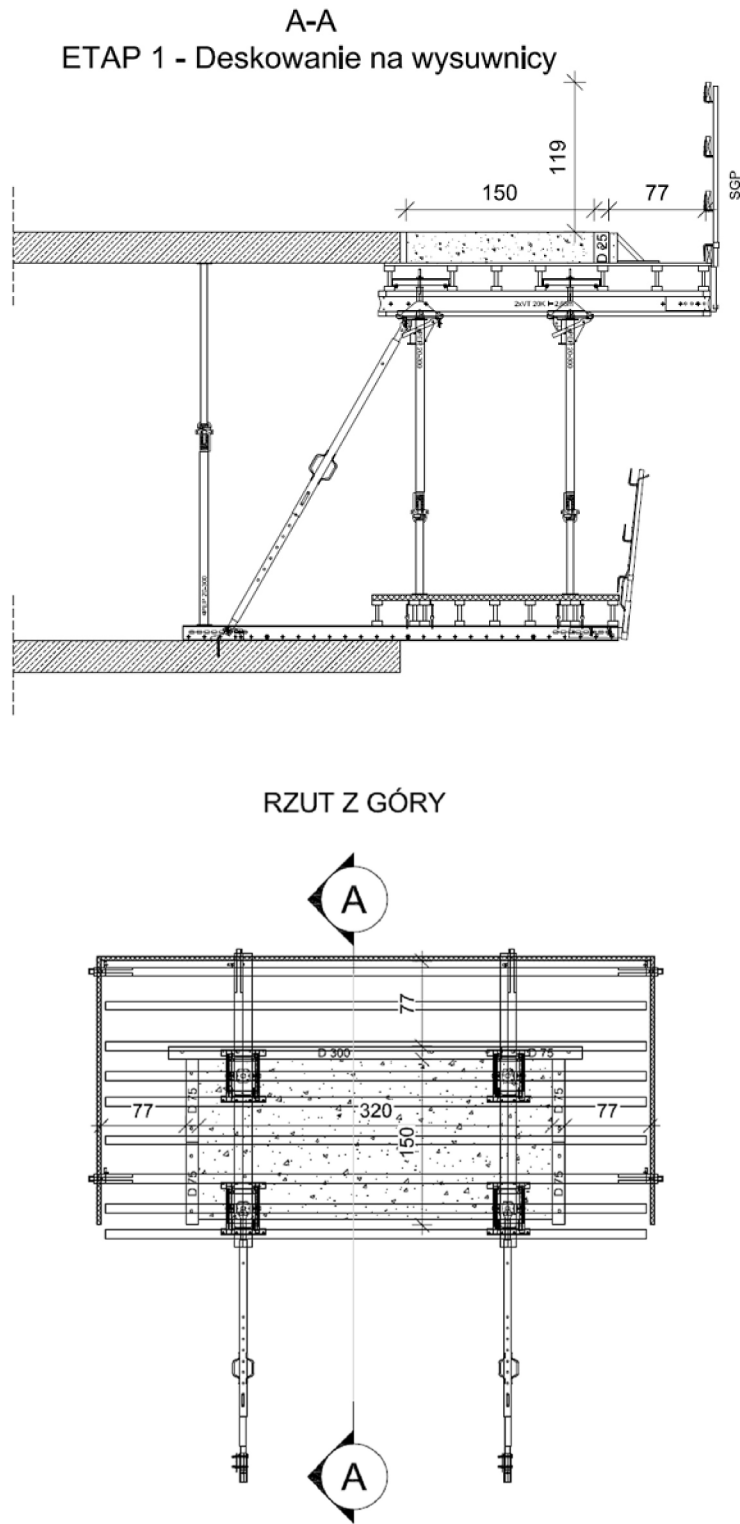
Instrukcja montażu:


1. Zmontowanie wysuwnicy (rygle, dźwigary, uchwyty) w poziomie terenu (gruntu) lub na stropie wg rysunku technologicznego.
2. Zamontowanie barierek BHP do wysuwnicy.
3. Ustawienie wysuwnicy za pomocą wideł montażowych w miejscu docelowym na stropie.
4. Wyparcie wysuwnicy za pomocą podpory stropowej o istniejący strop powyżej (gdy nie ma jeszcze stropu powyżej rygle wysuwnicy można zakotwić do stropu na którym opieramy wysuwnice za pomocą kotew wklejanych lub przez otwory w stropie)
5. Zamontowanie barierek BHP na balkonie lub stropie poniżej wokół wysuwnicy.
 - 5.1 Przykręcenie stopek Prokit do górnej lub bocznej powierzchni stropu lub balkonu za pomocą kotwy MMS 14x130.
 - 5.2 Zamontowanie słupków PP do stopek.
 - 5.3 Zamontowanie siatek PMB do słupków.
6. Przygotowanie w poziomie terenu (gruntu) lub na stropie stanowisko do montażu stołu.
7. Zmontowanie blatu stropu (dźwigary główne, podsklejkowe, sklejka, górna część głowicy uchylnej) wg DTR lub rysunku technologicznego.
8. Zamontowanie barierek BHP do stoł stropowego.
 - 4.1 Przykręcenie uchwytów słupka poręczy do stołu stropowego.
 - 4.2 Zamontowanie słupków HSGP lub SGP do uchwytów słupka.
 - 4.3 Zamontowanie desek słupków za pomocą wkrętów Torx.
9. Zamontowanie 4 podpór wraz z dolną częścią głowicy uchylnej.
10. Podniesienie blatu stołu za pomocą wideł montażowych na wysokość umożliwiającą zamontowanie podpór, a następnie zamontowanie podpór do blatu.
11. Ustawienie stołu za pomocą wideł montażowych w miejscu docelowym na balkonie lub stropie poniżej.
12. Zamontowanie do wewnętrznych głowic uchylnych zastrzałów RS 210-1400 - elementów zabezpieczających przed obrotem.
13. Przykotwienie stopki RS do stropu poniżej za pomocą kotwy do betonu MMS 14x130.
14. Zamontowanie obstawki stropu z deskowania systemowego lub sposobem ciesielskim.

UWAGA!

Przy montażu, demontażu i eksploatacji niniejszego deskowania należy przestrzegać przepisów i zaleceń określonych w następujących dokumentacjach techniczno-ruchowych, plakatach i broszurach PERI:

- 1.1. Dźwigar VT20K
- 1.2. Palety ładunkowe i kłonicie piętrzące
- 1.3. Stoły stropowe
- 1.4. Deskowanie stropowe MULTIFLEX
- 1.5. Podpora stropowa PERI PEP Ergo
- 1.6. Zastrzały i rozpory PERI
- 1.7. Zestaw konstrukcyjny VARIOKIT
- 1.8. Pomosty roboczo - betoniarskie PERI

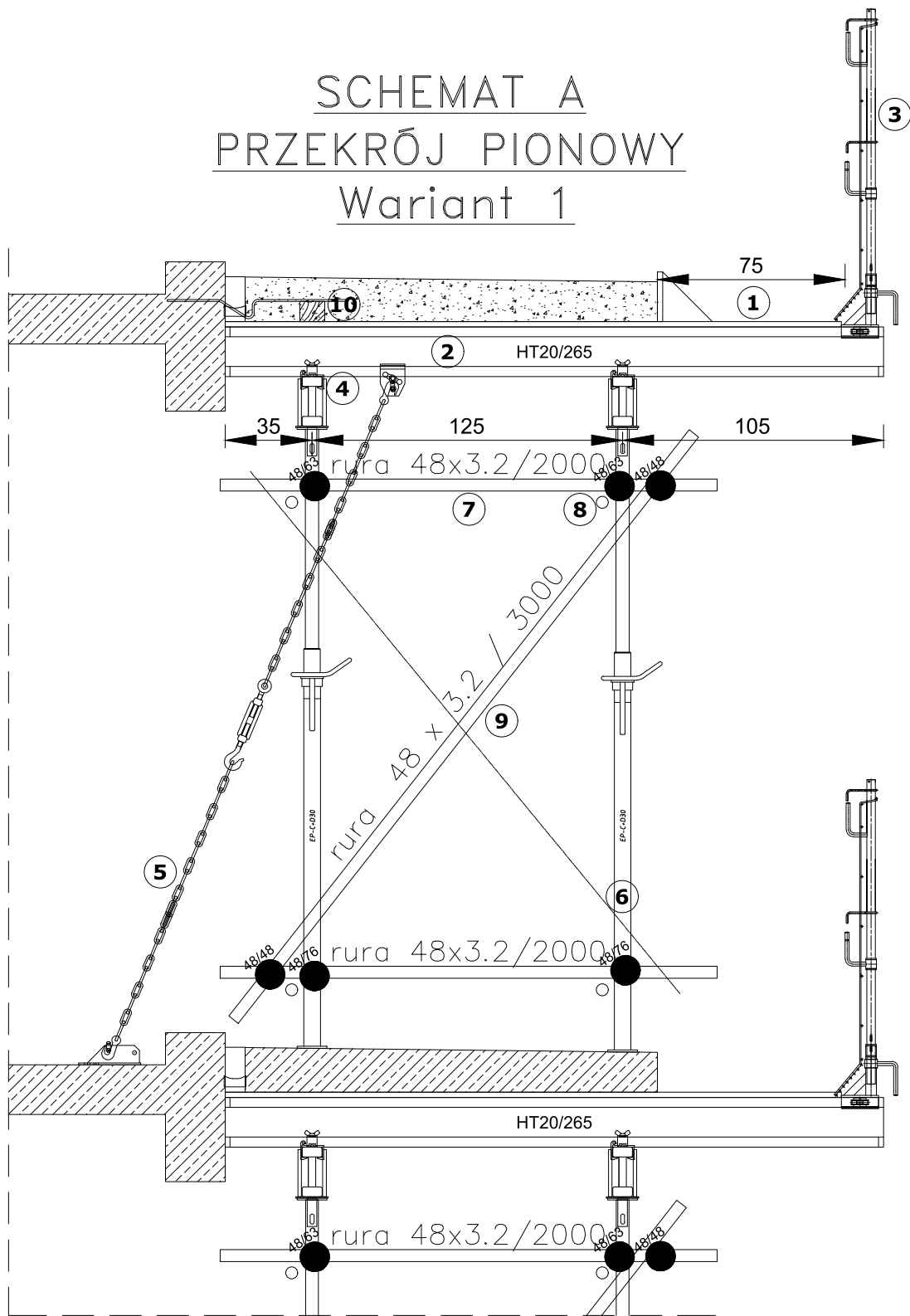


		PERI Polska Sp. z o.o.				
		Oddział Wrocław ul. Przemysłowa 1 55-080 Kąty Wrocławskie		Tel: +48 (71) 33 42 900 Fax: +48 (71) 33 42 901 info@peri.com.pl		
Firma	Mota-Engil Central Europe S.A.				Nazwisko	Data
				oprac.:	Kamil Buczkowski	28-02-2017
				sprawdził:		
Projekt	Deskowanie balkonu - oparcie na wysuwnicy			Prawa własności przemysłowej na wzory i rozwiązania techniczne zawarte w niniejszym rysunku są własnością PERI. Kopiowanie niniejszego rysunku w całości lub jego części jakąkolwiek techniką oraz udostępnianie osobom trzecim i w szczególności konkurencji bez pisemnej zgody PERI jest zabronione.		
Element						
Element						
Skala	Nr rysunku		Arkusz	Rewizja		
				0		

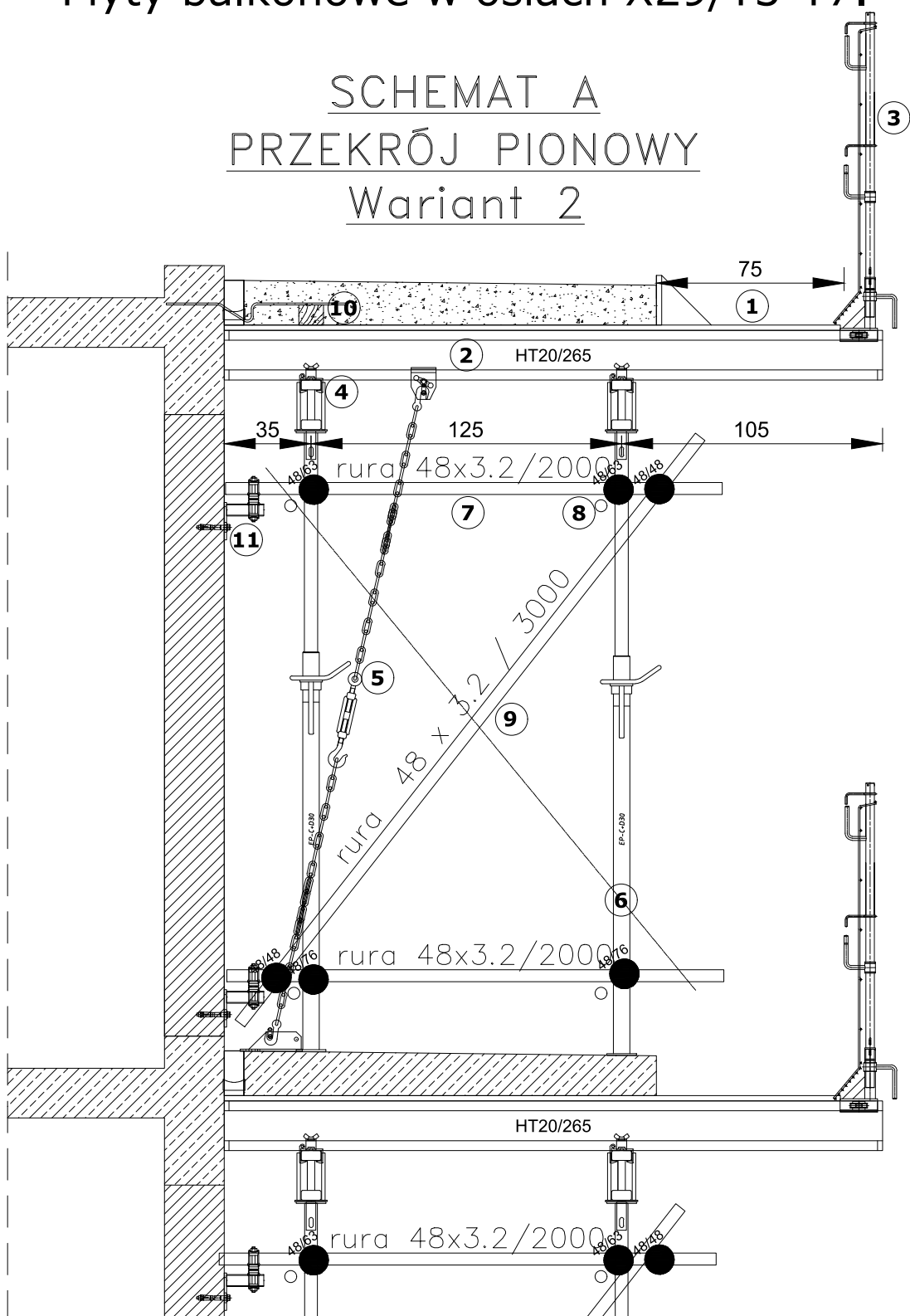
PODPARCIE BALKONÓW. SCHEMATY DESKOWANIA DLA BUDYNKU A.

Płyty balkonowe w osiach X29/Y3-Y7.

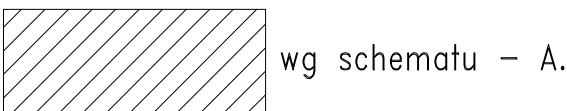
SCHEMAT A
PRZEKRÓJ PIONOWY
Wariant 1



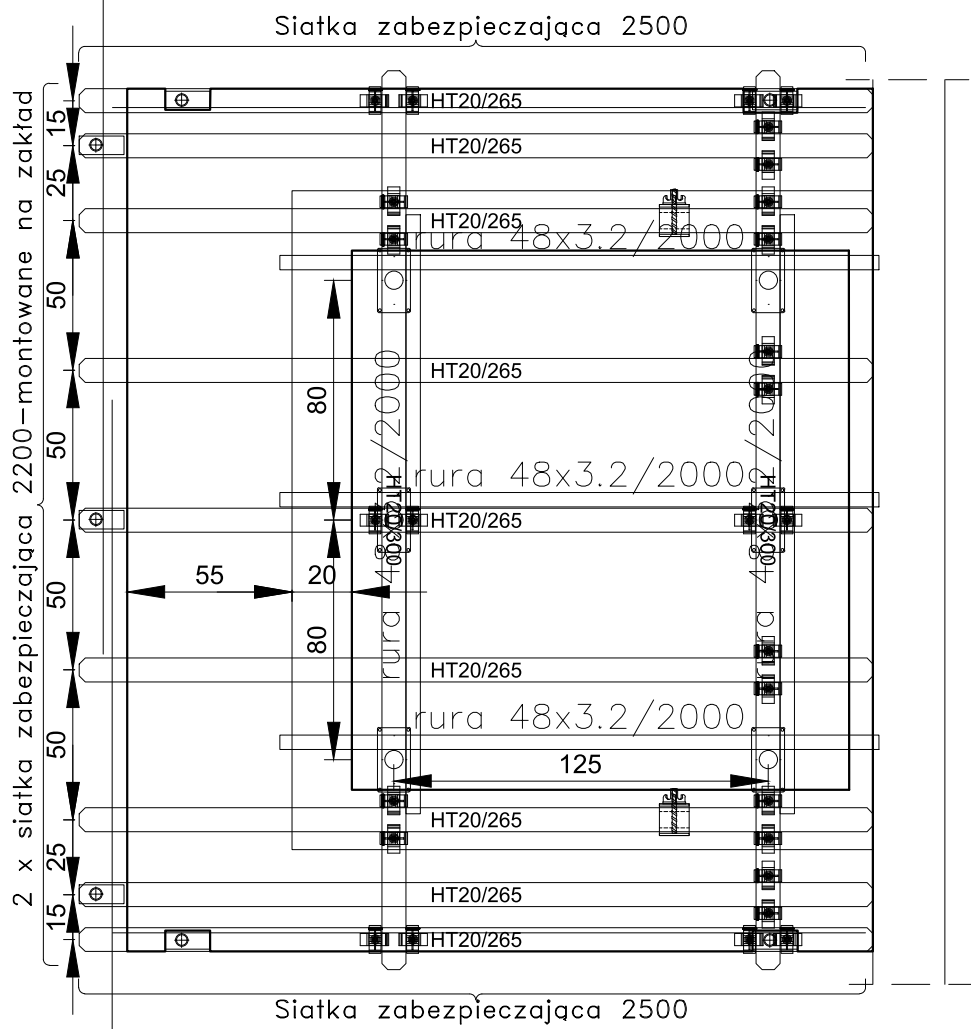
SCHEMAT A
PRZEKRÓJ PIONOWY
Wariant 2



Deskowanie balkonów budynku A
(dla wszystkich kondygnacji) według schematu:



SCHEMAT A
RZUT Z GÓRY

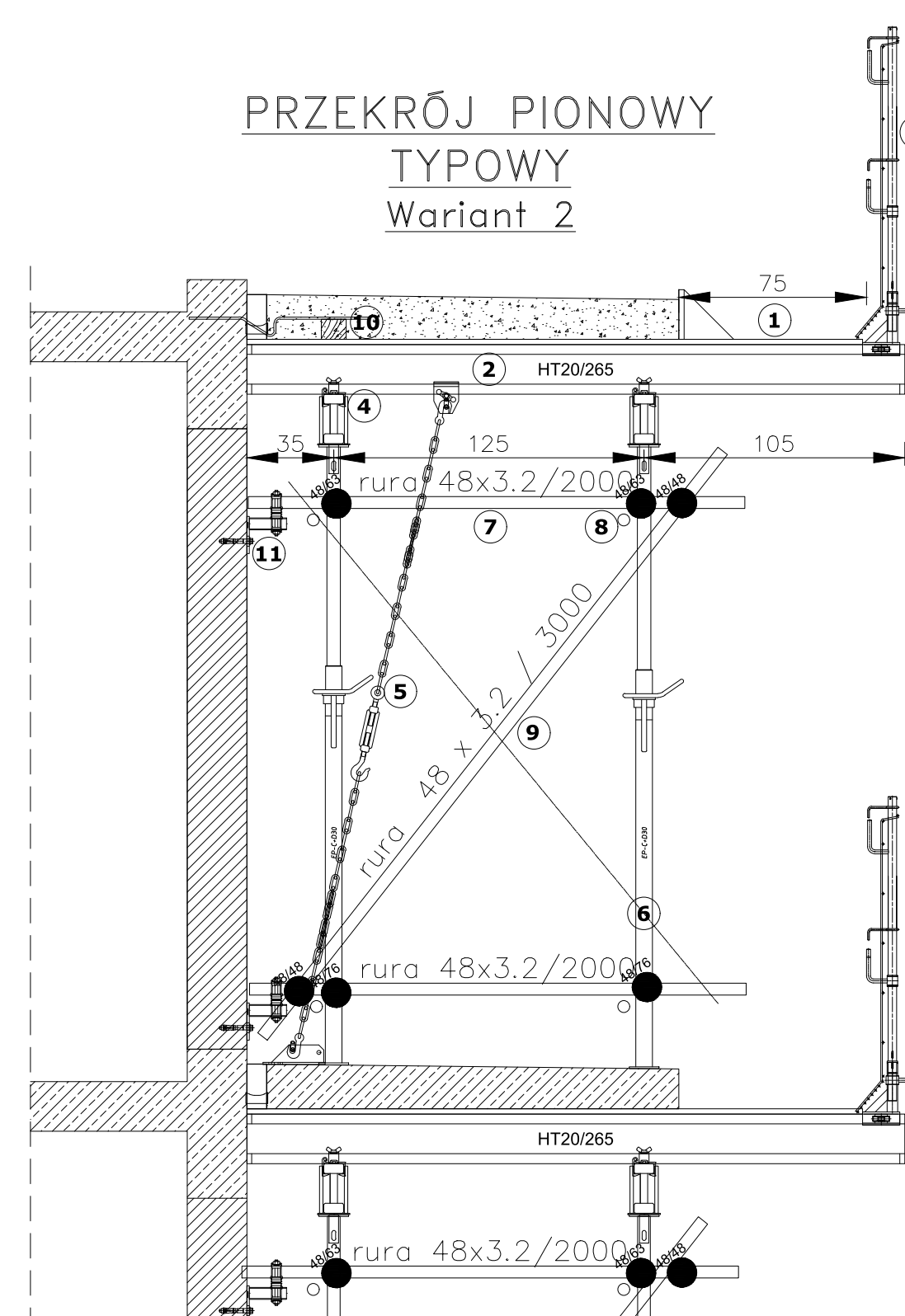
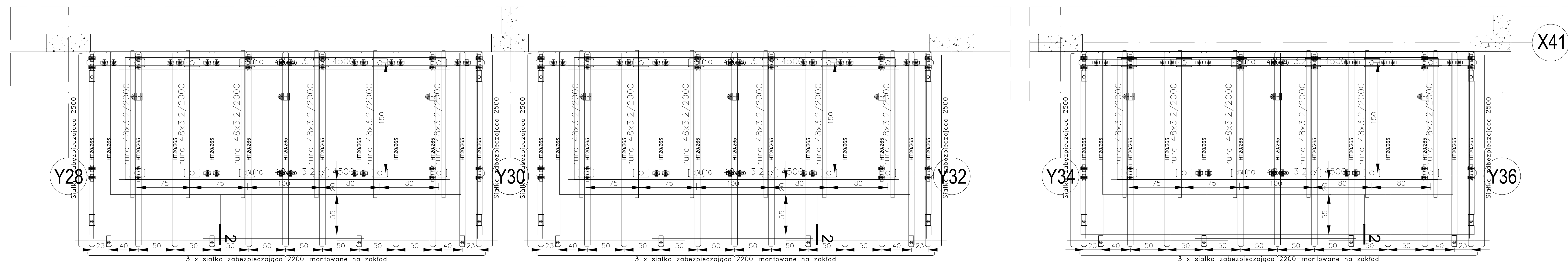
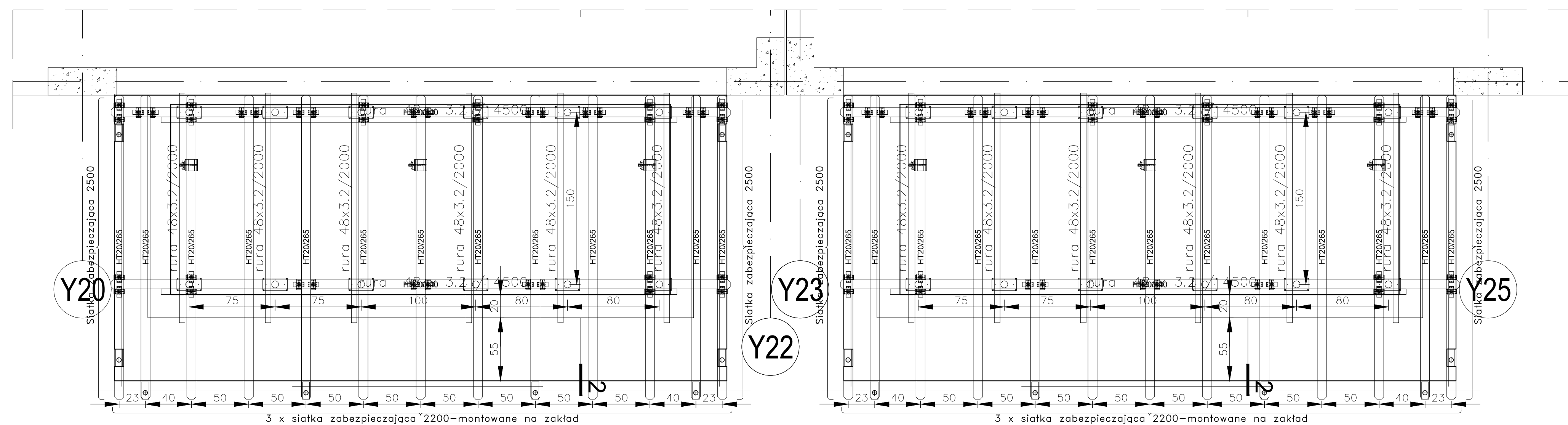


- 1 Sklejka antypoślizgowa gr. 21mm
- 2 Dźwigarki drewniane rusztu górnego układane w rozstawie co 50cm
- 3 Słupki poręczy z siatką zabezpieczającą Secumax w maksymalnym rozstawie co 200cm
- 4 Klamry VM20/VM20 mocujące dźwigarki rusztu górnego z pasem dolnym
- 5 Łańcuch VR (bądź opcjonalnie podpora pion. PR) w rozstawie co 200cm (min. dwa łańcuchy na balkon) zamocowany na górze do głowicy zaciskowej podpory PR i na dole do stropy podpory pionującej PR za pomocą sworznia mocującego PR i zawlecзки sprężystej 3
- 6 Podpory stropowe EP zwieńczone głowicami 8/20
- 7 Poziome rury rusztowaniowe stężające poprzecznie podpory stropowe EP mocowane do poziomych wzdłużnych rur za pomocą złączy stałych (lub inna forma stężenia podpór stropowych EP po stronie Wykonawcy)
- 8 Poziome rury rusztowaniowe stężające wzdłużnie podpory stropowe EP mocowane za pomocą złączy stałych (lub inna forma stężenia podpór stropowych EP po stronie Wykonawcy)
- 9 Ukośne rury rusztowaniowe stężające poprzecznie podpory stropowe EP mocowane do poziomych wzdłużnych rur za pomocą złączy obrotowych (lub inna forma stężenia podpór stropowych EP po stronie Wykonawcy)
- 10 Kantówka drewniana zablokowana o wykotwienie wypuszczone do płyt balkonowych zapobiegająca unoszeniu na czas robót zbrojarskich po stronie Wykonawcy
- 11 Stopa ścienna stężenia D48x150 mocowana za pomocą kotwy fi 18mm po stronie Wykonawcy, do której montowana jest pozioma rura rusztowaniowa za pomocą złączy obrotowych

- UWAGI:**
- Użytkownik systemów deskowań ULMA (Zamawiający), w trakcie montażu, demontażu i eksploatacji deskowania, będącego przedmiotem niniejszego projektu, zobowiązany jest przestrzegać zaleceń zawartych w tym projekcie oraz aktualnych Katalogach, Instrukcjach Technicznych, Dokumentacjach Techniczno-Ruchowych i Planszach Montażowych ULMA oraz obowiązujących przepisach BHP. Za nieprzestrzeganie zaleceń lub przekraczanie wartości dopuszczalnych podanych w w/w dokumentach ULMA pełną odpowiedzialność ponosi Użytkownik deskowania (Zamawiający).
 - Dopuszczalne obciążenie użytkowe pomostów roboczych - 1,50kN/m2.
 - Dopuszczalny rozstaw słupków poręczy BHP - 2,0m.
 - Wszelkie uzupełnienia z drewna, wstawki kompensacyjne i wypełnienia ciesielskie po stronie Zamawiającego.
 - Poręcze oraz poszycia pomostów roboczych po stronie Zamawiającego.
 - Podłoże nośne pod podparcie i deskowanie ULMA po stronie Zamawiającego.
 - Elementy kotwiące stopy elementów pionujących i stabilizujących deskowanie i podparcie po stronie Zamawiającego.
 - Sprawdzenie lokalnego i globalnego wpływu obciążeń od zastosowanego w niniejszym projekcie deskowania ULMA na konstrukcję obiektu po stronie Zamawiającego.
 - Rysunek należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi rysunkami niniejszego projektu, Instrukcjami Technicznymi oraz DTR dotyczącymi zastosowanych systemów oraz dokumentacją projektową obiektu.
 - Przedstawione w projekcie rozwiązanie wymaga weryfikacji i akceptacji projektanta konstrukcji obiektu w kwestii nośności i stateczności obciążanych i podpieranych elementów konstrukcji obiektu.
 - Deskowanie przenosi ciężar dwóch płyt balkonowych. Przed ustawieniem deskowania kolejnej płyty balkonowej należy odprężyć podpory deskowania kondygnacji poprzednich poprzez odkręcenie i ponowne podkręcenie podpór stropowych.
 - Maksymalny rozstaw dźwigarków VM rusztu górnego: 0,5m.
 - Maksymalny rozstaw dźwigarków VM rusztu dolnego: podany na rysunku.
 - Maksymalny rozstaw podpór stropowych: podany na rysunku.
 - Wszystkie wymiary podano w [cm].

rewizja:	opis rewizji:	data rewizji:	
		Ulma Construcción Polska S.A. Regionalne Biuro Projektowe Wschód	
Koszajec 50 05-840 BRWINÓW		tel.: (22) 506 72 50 fax: (22) 747 19 16	e-mail: info@ulma-c.pl www.ulma-c.pl
Rysunek ani w całości ani we fragmentach nie może być powielany bądź rozpowszechniany za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących i innych bez pisemnej zgody Ulma Construcción Polska S.A.			
zamawiający: Budimex S.A.			
zadanie, obiekt: PROJEKT ZABUDOWY WIELORODZINNEJ - OSIEDLE ŁĄKOWA			
tytuł projektu: PODPARCIE BALKONÓW. SCHEMATY DESKOWANIA DLA BUDYNKU A			
tytuł rysunku: Płyty balkonowe w osiach X29/Y3-Y7			
opracował: inż. Anna Wysocka		Rodzaj opracowania: Rysunek standardowy	
projektował:		nr projektu: P1162-04-2015_WA	nr rysunku: 3-01 A
sprawdził:		data: 14.09.2016	skala: 1:25
		rewizja:	

Phyty balkonowe nad kondygnacją 4-5 w osiach X41/Y14-Y36

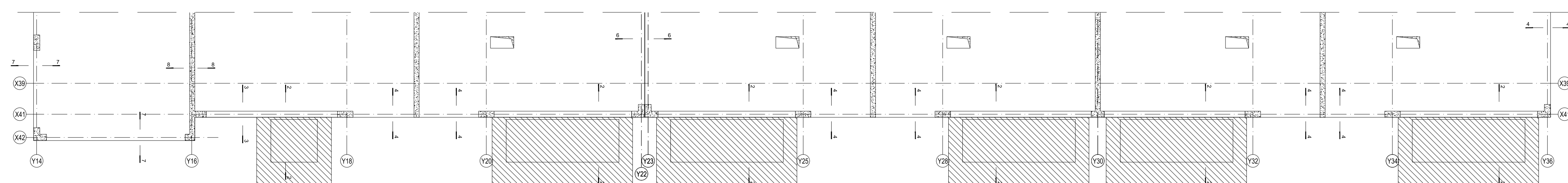



- 1 **Sklejka antypoślizgowa** Gur 21mm
- 2 **Dźwigiarki drewniane rusztu** górnego układane w rozstawie co 200cm
- 3 **Słupkę poręczą z siatki zabezpieczającą Secumax** w maksymalnym rozstawie co 200cm
- 4 **Klamry VM20/VM20** mocujące dźwigiarki rusztu górnego z pasem dolnym
- 5 **Łańcuch VR (bądź opcjonalnie podpora pinu. PR)** w rozstawie co 200cm (min. dwa łańcuchy na 200cm) – łańcuchami zamykamy wzdłuż do głowicy zstępującej podpory PR i na dole stopę podopieczny PR na dole stopę podopieczny PR na dole stopę podopieczny PR
- 6 **Podpory stopowy EP** zwierzchnie głowicami 8/20
- 7 **Poziome rusztowania** zabezpieczające podopieczny stopowe EP mocowane do poziomych wzdłużnych rur za pomocą słęczy siatki (lub inna forma sterzenia podopiecznych EP na stronie Wykonawcy)
- 8 **Poziome rusztowania** zabezpieczające podopieczny stopowe EP mocowane za pomocą słęczy siatki (lub inna forma sterzenia podopiecznych EP na stronie Wykonawcy)
- 9 **Ukośne rusztowania** zabezpieczające podopieczny stopowe EP mocowane za pomocą wzdłużnych rur za pomocą słęczy obrotowych (lub inna forma sterzenia podopiecznych EP na stronie Wykonawcy)
- 10 **Kantówki drewniana** zabawkowana o wykończeniu wygładzonym do płyt układowych zapobiegająca uwrzuceniu na czas robót zbrojarskich na stronie Wykonawcy
- 11 **Stopa cieżka stęgienna D48x150** mocowana za pomocą kotwy fi 18mm po stronie Wykonawcy, do wlewu betonowa i szalunek

UWAGI:

1. Użytkownik systemu deskowania ULMa (Zamawiający), w trakcie montażu, demontażu i eksploatacji deskowania, będącego przedmiotem niniejszego projektu, zobowiązuje się do przestrzegania następujących wytycznych:
 - 1.1. Wytyczne opracowane przez Wykonalny Zespół Techniczny (WZT) na podstawie archiwalnych Kucharek, Instrukcji Technicznych, Dokumentacji Techniczno-Kucharek i Planów Montażowych ULMa oraz obowiązujących przepisów.
 - 1.2. Na przestrzeganie zaleceń lub przekraczanie wartości dopuszczalnych odkształceń i odkształceń, które nie są odpowiedzialnością poszczególnego Użytkownika deskowania (Zamawiającego).
 - 1.3. Dopuszczalne obciążenie użytkownika pomostów roboczych - 1,50kN/m².
 - 1.4. Wytyczne dotyczące sposobu podparcia i podciągania elementów ULMa.
 - 1.5. Wszelkie uzupełnienia z drewna, wstawki kompensacyjne i wypełnienia cięskie pod stonę Zamawiającego.
 - 1.6. Poręcze zabezpieczające przed wypadnięciem z przodu stony Zamawiającego.
 - 1.7. Podłoże nośne pod podparcie i deskowanie ULMa po stronie Zamawiającego.
 - 1.8. Elementy kotwiące stopę elementów pionowych i stabilizujących przesłony.
 - 1.9. Wytyczne dotyczące sposobu podparcia i podciągania elementów ULMa.
2. Sprawdzenie lokalnego i globalnego wpływu obciążeń od zastosowanego w niniejszym projekcie deskowania ULMa na konstrukcję obiektu po stronie Zamawiającego.
3. Wytyczne dotyczące sposobu podparcia i podciągania elementów ULMa.
4. Rysunek należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi rysunkami niniejszego projektu.
5. Wytyczne dotyczące sposobu podparcia i podciągania elementów ULMa w systemach oraz dokumentacji projektowej obiektu.
6. Przedstawienie w projekcie rozwiązanie wymaga weryfikacji i akceptacji projektanta konstrukcji pod kątem wytrzymałości i bezpieczeństwa konstrukcji obciążonej i podpieranej elementami konstrukcji obiektu.
7. Deskowanie przenosi ciężar dwóch płyt balkonowych. Przed ustawieniem deskowania konieczne jest sprawdzenie, czy konstrukcja obiektu jest deskowana kondygnacji poprzedzającej poprzedzącej i ponowne podparzenie podpor stropogryzdy.
8. Maksymalny rozrost żwirników VM rusztu drogowego: 0,5m.
9. Maksymalny rozrost żwirników VM rusztu drogowego: podany na rysunku.
10. Maksymalny rozrost podpor stropogryzdy: podany na rysunku.
11. Wskaźnik rozrostu podpor stropogryzdy: podany na rysunku.

Uwaga: Wysuwnica została zaprojektowana na przeniesienie obciążeń od jednej płyty balkonowej.



FIRMA:		IMI PRACUJ:		DATA WYSTAWY:	
		Ulma Construction Polska S.A. Regionalne Biuro Projektowe Wrocław Koszice 50 05-040 Wrocław Tel.: (22) 706 750 759 e-mail: ulma@ulma.com.pl			
Wynajem i/członości nie są wyrażone, nie może być powołany bądź rozpoznawany za pomocą, urządzeń elektronicznych, mechanicznych, fotograficznych i innych lub za pomocą innych Ulma Construction Polska S.A.					
OPIS PRACUJ:					
ZAKRES ROBÓT:					
PROJEKT ZABUDOWY WIELOMOROSTOWINEJ - OSIEDLE ŁĄKOWA					
ZAKŁAD PROJEKTU:					
PODOPARCIE BALKONÓW, SCHEMATY DESKOWANIA DLA BUDYNKU D					
ZAKŁAD REALIZACJI:					
Płyty balkonowe nad kondygnacją 4-5 w osi X14/Y14+Y16					
OPIS ROBÓT:		RODZAJ PRACUJ:		CZAS REALIZACJI	
Inż. Anna Wysocka		Rysunek nadzorczy		3-04 D	
DATA:		DATA:		DATA:	
14.09.2016		14.09.2016		1.25	