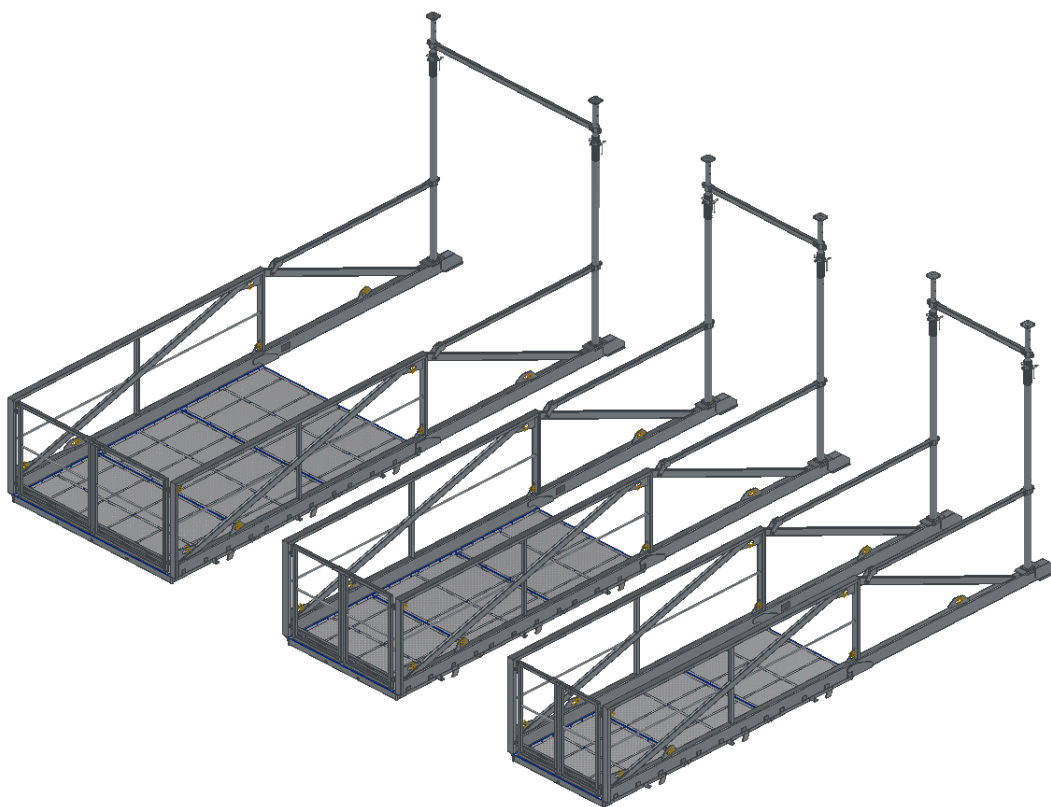

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa

Podest rozładunkowy systemu TUP

TUP-1.25, TUP-1.5, TUP-2.2



Piotr Abram
(Wykonał)

(Podpis)

Robert Cieśla
(Sprawdził)

(Podpis)

Miłosz Muzyka
(Zatwierdził)

(Podpis)

Wydanie 2.0, wrzesień 2024r.

Tabela zmian

L.p.	IMIĘ I NAZWISKO	DZIAŁ	DATA ZMIANY	ZAKRES ZMIANY	UWAGI
1	Piotr Abram	BR	24.03.2022	Punkt 2.2	
2	Piotr Abram	BR	09.06.2022	Punkt 2.3	
3	Piotr Abram	BR	07.03.2023	Punkt 2.2 informacja o punktach montażu szelek	
4	Miłosz Muzyka	BR	2023-03-24	Zmiana wytycznych dot. przeglądów okresowych	
5	Miłosz Muzyka	BR	2024-07-03	Zmiana wytycznych dot. przeglądów okresowych	
6	Piotr Abram	BR	2024-09-04	Zmiana wymiarów w punkcie 2.2	
7					
8					
9					
10					
11					
12					

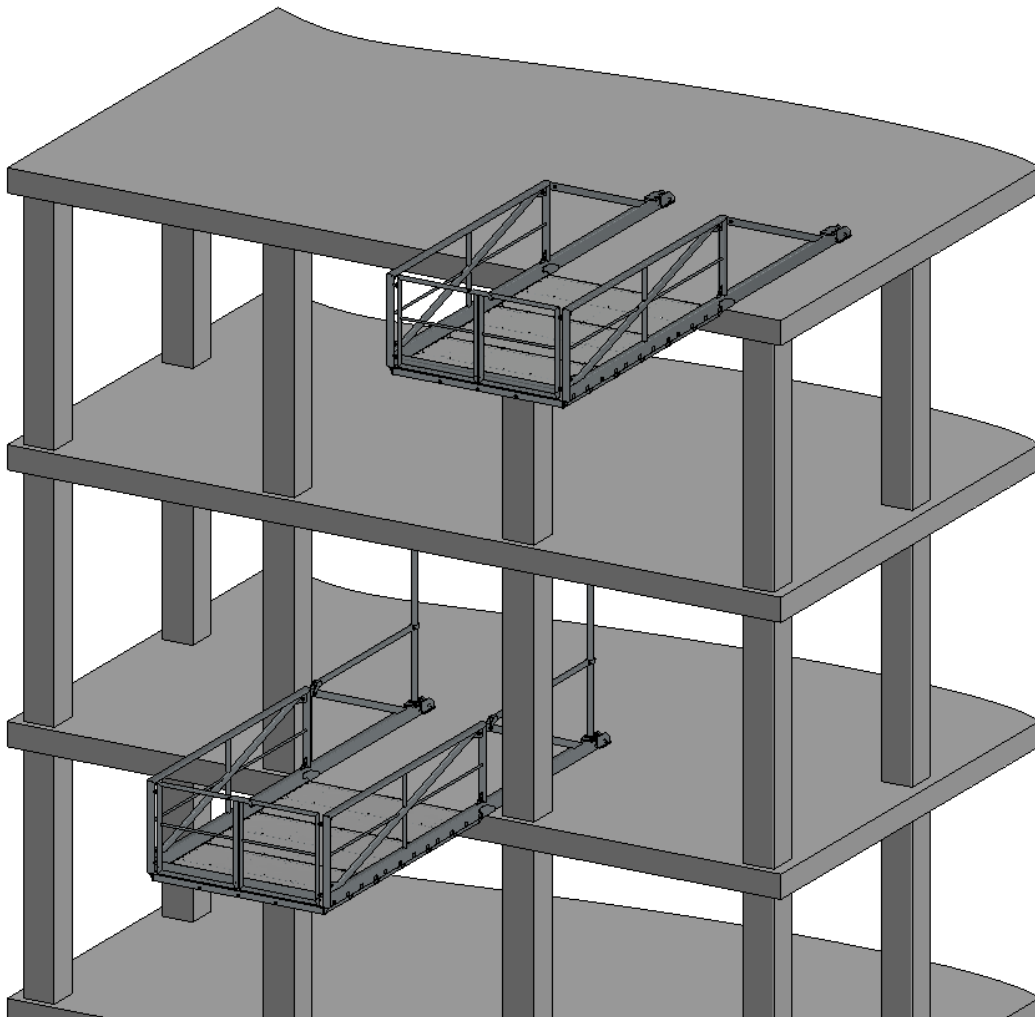
Spis treści

1. Wstęp.....	4
2. Eksploatacja systemu.....	5
2.1 Montaż.....	5
2.2 Informacje techniczne oraz użytkowanie	6
2.3 Przechowywanie i transport	8
2.4 Uszkodzone elementy podestu rozładunkowego.....	13
3. Klasyfikacja i wytyczne dla przeglądów okresowych	13
4. Analiza ryzyka i zagrożeń	15
5. Informacje dodatkowe	15
6. Załączniki.....	15

1. Wstęp

Niniejsza dokumentacja techniczno-ruchowa opisuje podest rozładunkowy (wysuwnicę budowlaną) wykonany przez firmę TLC Sp. z o.o. Celem jego opracowania i wdrożenia było ułatwienie prac transportowych materiałów na terenie budowy między kondygnacjami budowanego budynku. Spełnia on wymagania rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401). Podest przeładunkowy zaprojektowano zgodnie z wymaganiami polskiej i europejskiej normy PN-EN 12811-1, pt.: „Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy Część 1: Rusztowania Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania”.

Podest funkcjonuje jako kompletne rozwiązanie służące do zapewnienia odpowiedniej powierzchni rozładunkowej dla materiałów transportowanych przy pomocy żurawi budowlanych oraz innych urządzeń dźwigowych.



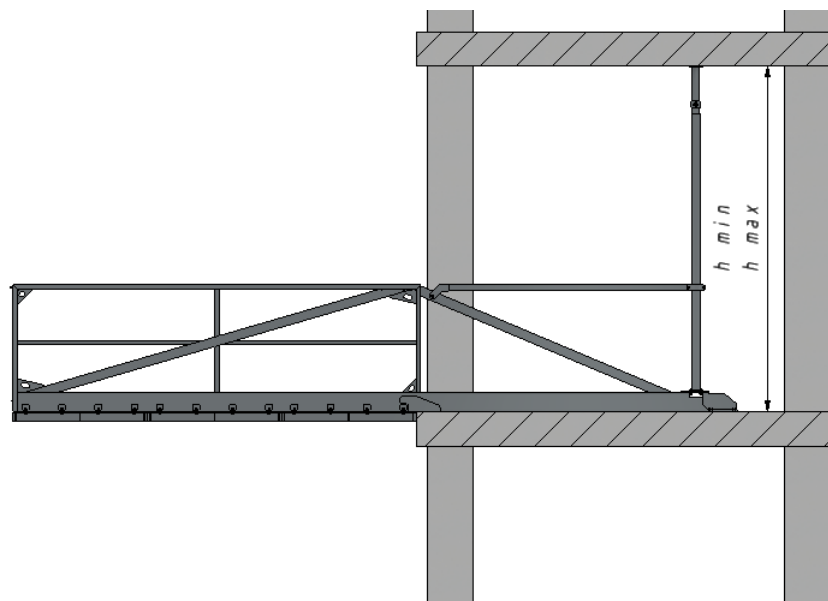
Rys 1. Podest rozładunkowa

2. Eksploatacja systemu

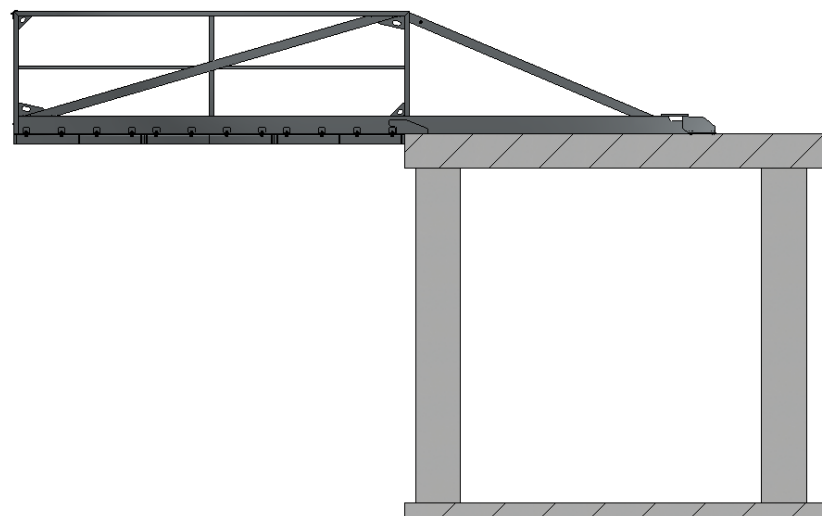
2.1 Montaż

Montaż podestu powinien odbywać się zgodnie z załączoną instrukcją montażu oraz z aktualnymi wytycznymi BHP.

Konstrukcja podestu rozładunkowego dopuszcza dwa sposoby montażu. Montaż poprzez rozparcie między stropami budynku za pomocą podpór oraz montaż poprzez kotwienie do stropu.



Rys 2. Montaż między stropami.



Rys 3. Montaż poprzez kotwienie do stropu.

2.2 Informacje techniczne oraz użytkowanie

Podest rozładunkowy wykonany jest z belek nośnych w postaci kratownicy. Podłogę stanowią trzy podesty wykonane z stalowej ramy oraz aluminiowej okładziny. Krawędź podestu zabezpieczona jest bramką zamykaną na rygiel. Wszystkie elementy stalowe pokryte są trwałą powłoką antykorozyjną.

Dane techniczne podestu:

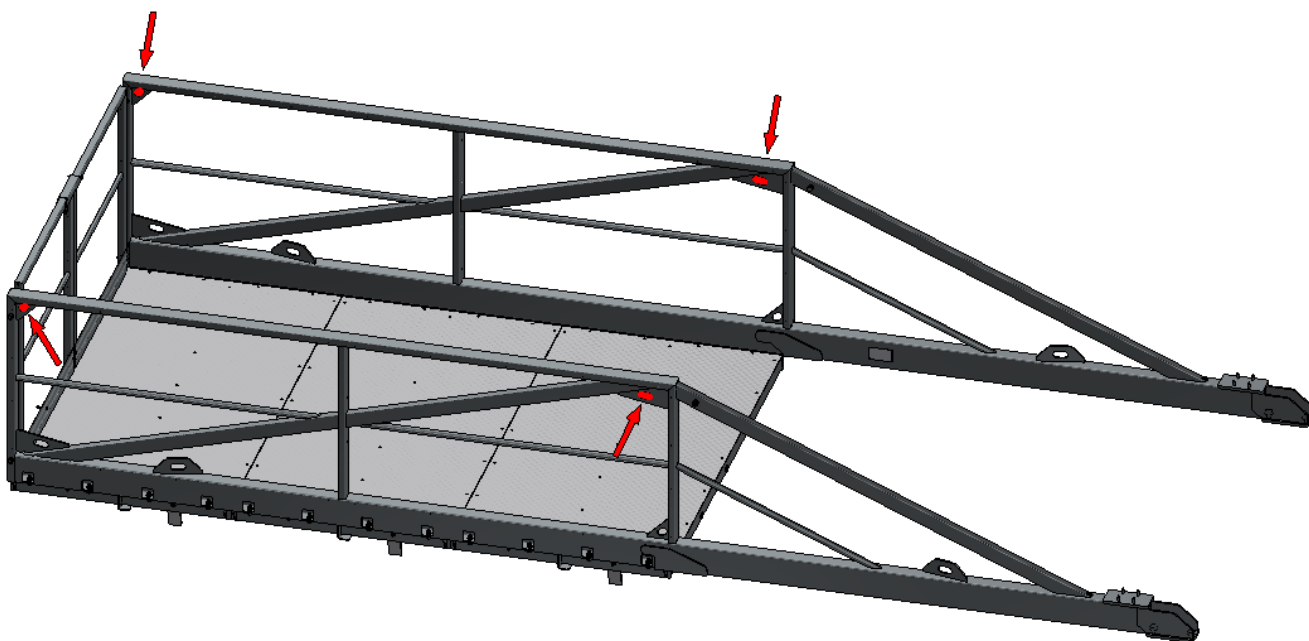
- Dopuszczalne obciążenie podestu: 4000 kg (na pow. 1 m²)
- Wymiary:
 - TUP-1.25 – 6300 x 1456mm
 - TUP-1.5 – 6300 x 1706mm
 - TUP-2.2 – 6300 x 2403mm
- Wymiary powierzchni rozładunkowej:
 - TUP-1.25 – 3500 x 1250mm
 - TUP-1.5 – 3500 x 1500mm
 - TUP-2.2 – 3500 x 2200mm
- Masa:
 - w wersji z podestami aluminiowymi:
 - TUP-1.25 – 650 kg bez podpór / 703 kg wraz z podporami
 - TUP-1.5 – 681 kg bez podpór / 734 kg wraz z podporami
 - TUP-2.2 – 759 kg bez podpór / 812 kg wraz z podporami
 - w wersji z podestami stalowymi:
 - TUP-1.25 – 761 kg bez podpór / 814 kg wraz z podporami
 - TUP-1.5 – 810 kg bez podpór / 863 kg wraz z podporami
 - TUP-2.2 – 960 kg bez podpór / 1013 kg wraz z podporami
- Materiały: stal S355, aluminium 5754 H22
- Powłoka antykorozyjna: ocynk ogniowy, lakierowanie proszkowe

Eksplatacja podestu rozładunkowego musi odbywać się zgodnie z przepisami BHP, instrukcją terenową placu budowy oraz z przedstawionymi poniżej zaleceniami producenta:

- należy przeczytać i zrozumieć niniejszą dokumentację techniczno-ruchową przed montażem, demontażem i transportem podesty rozładunkowego,
- prace związane z montażem oraz użytkowaniem podestu rozładunkowego winny być prowadzone przez przeszkolony personel,
- personel prowadzący prace na wysokości, w tym montaż, demontaż i transport podestu rozładunkowego winien być zabezpieczony przed upadkiem z wysokości,
- po zamontowaniu podestu rozładunkowego należy sprawdzić poprawność montażu,
- należy używać wyłącznie oryginalnych komponentów i części zamiennych,
- wszystkie elementy podestu winny być przed montażem sprawdzane pod kątem usterek i uszkodzeń,
- konstrukcji należy zapewnić odpowiednie uziemienie (PN –78/M –47900/01).
- nie dopuszcza się przekraczanie dopuszczalnej nośności podestu,
- nie dopuszcza się używanie elementów podestu uszkodzonych bądź zniszczonych,

- nie dopuszcza się pozostawiania, składowania ładunku na podeście,
- nie należy zrzucać ładunku na podest,
- zaleca się równomierne rozłożenie ładunku na podeście,
- na podeście nie powinno przebywać więcej niż dwie osoby.

Podczas montażu oraz użytkowania pomostu kiedy zaistnieje konieczność otwierania bramki należy bezwzględnie stosować zabezpieczenie przed upadkiem w postaci szelek bezpieczeństwa. Pomosty rozładunkowe zostały wyposażone w punkty montażowe do których należy przypiąć zaczep upręży. Dopuszcza się zapisanie środków ochrony indywidualnej również do punktów przeznaczonych do zaczepiania zawiesi dźwigowych.



Rys 4. Punkty montażowe szelek.

Dopuszcza się montaż powłok reklamowych w postaci nadruków na materiałach typu plandeka czy siatka. Montaż takich powłok powinien odbywać się przy pomocy opasek bądź wykorzystując przygotowane przez producenta otwory wstępne służące do montażu paneli. Nie dopuszcza się wykonywania nowych otworów w konstrukcji. Masa powłok nie powinna przekraczać 50kg.

2.3 Przechowywanie i transport

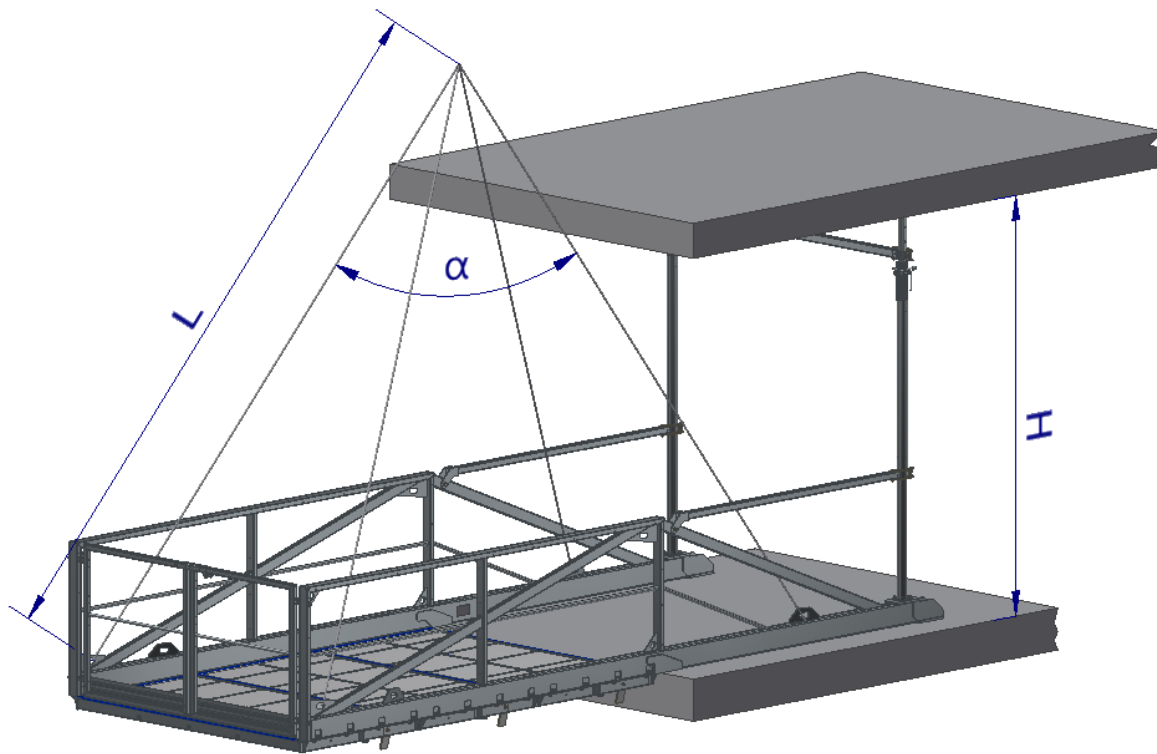
Części stalowe podestu rozładunkowego są trwale zabezpieczone cynkową powłoką antykorozyjną zgodną z normą PN-EN ISO 2081 bądź PN-EN ISO 1461 oraz lakierowane proszkowo. Gwarantuje to długotrwałe użytkowanie elementów w warunkach środowiskowych. Stosowanie się do zaleceń podanych poniżej, pozwoli na wydłużenie czasu eksploatacji podestu w warunkach środowiskowych. Do dodatkowych wskazówek można zaliczyć :

- unikanie działania na elementy podestu substancjami powodującymi zniszczenie, czy korozję stali i powłoki antykorozyjnej,
- używanie podestu zgodnie z przeznaczeniem,
- chronienie elementów przed uszkodzeniami mechanicznymi prowadzącymi do naruszenia powłoki antykorozyjnej,
- w razie konieczności uderzanie w elementy podestu poprzez materiały absorbujące udar: elastomery (guma), drewno, etc,
- czyszczenie elementów podestu z użyciem środków nie powodujących uszkodzenia powłoki antykorozyjnej,
- unikanie zewnętrznych czynników atmosferycznych, takich jak deszcz czy śnieg podczas przechowywania,
- właściwe składowanie.

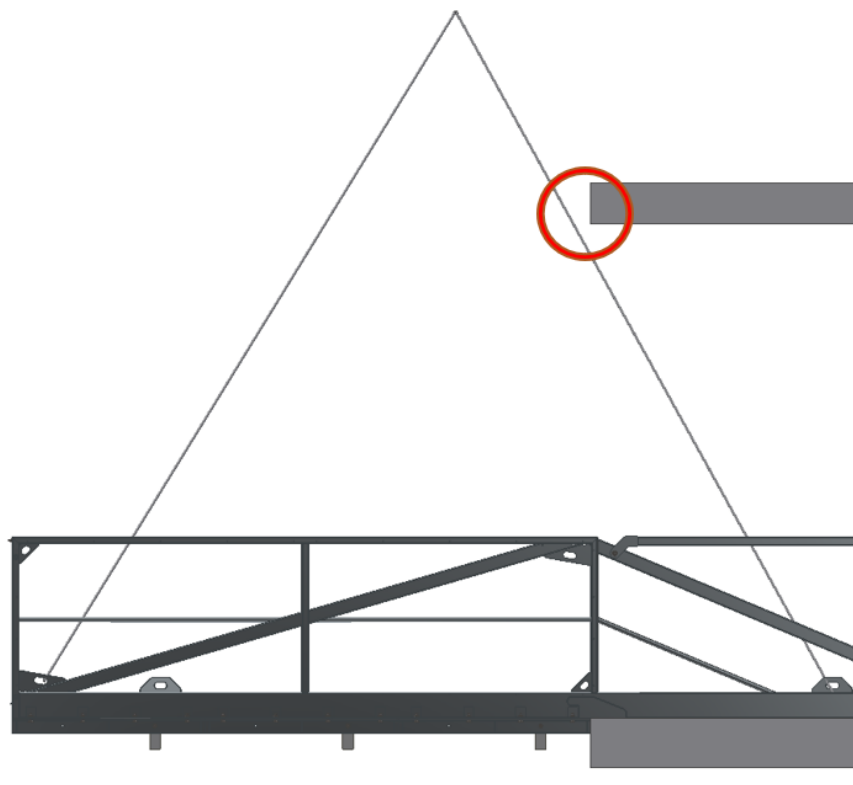
Ze względu na modułową konstrukcję podestów rozładunkowych transport może odbywać się w formie rozkręconej. Istnieje możliwość transportu podestów w formie zmontowanej, z słupami rozporowymi oraz bez. Do transportu urządzeniem dźwigowym należy używać czterech zawiesi, punkty mocowania zawiesi przedstawia rysunek 5. Kąt α uzależniony jest od wysokości kondygnacji, zależność tą przedstawia tabela 1 w której podano orientacyjną długość zawiesi. Odpowiedni dobór zawiesi zapobiega ich kolizji z stropem (rysunek 6).

Kąt α [°]	H [mm]	L [mm]
77	2600	4300
73	2700	4500
69	2800	4700
67	2900	4800
66	3000	4900
64	3100	5000
63	3200	5100
61	3300	5200
60	3400	5300
59	3500	5400
58	3600	5500

Tabela1. Kąt zawiesi

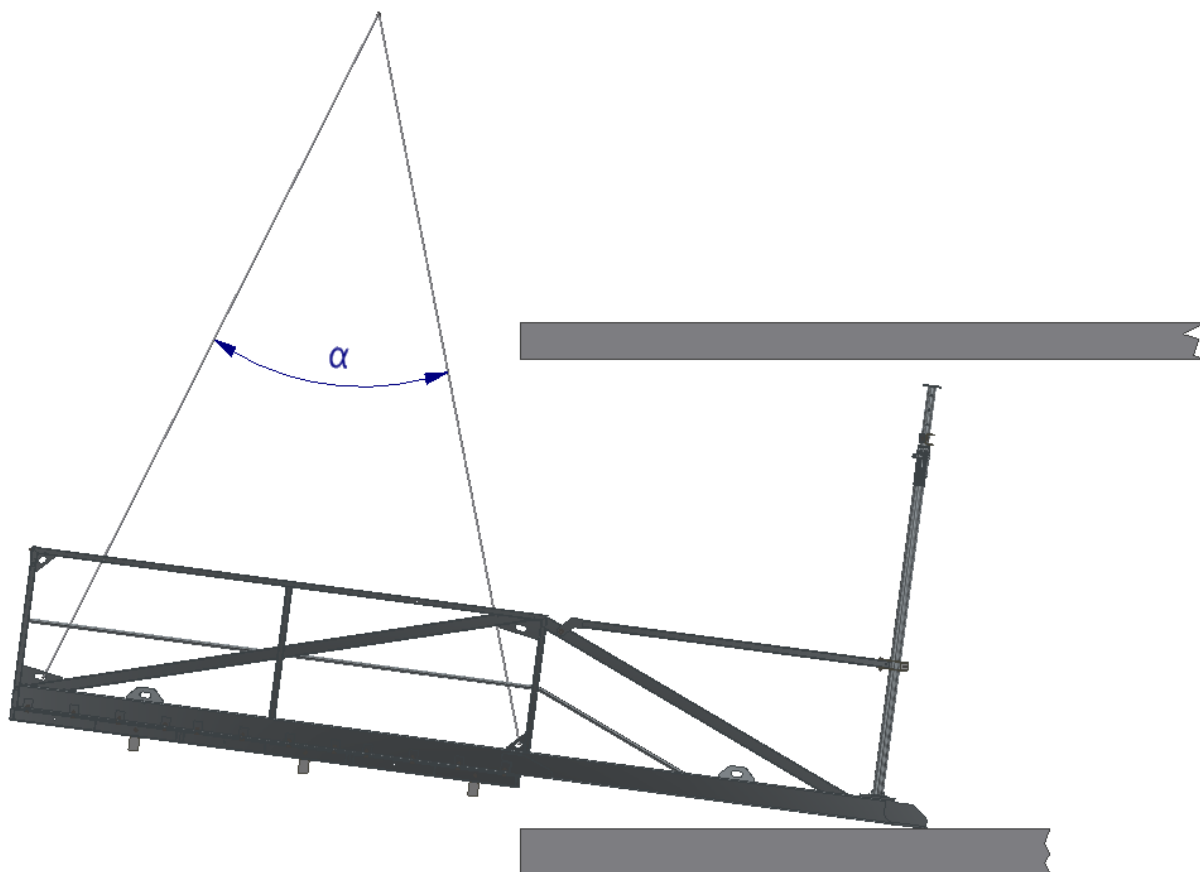


Rys 5. Montaż zawiesi transportowych.



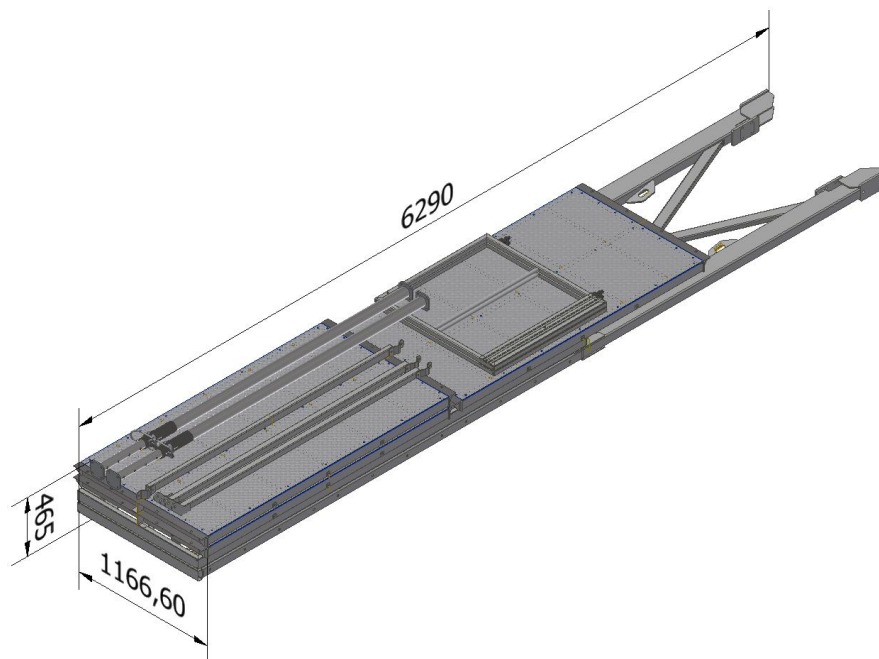
Rys 6. Punkt kolizyjny zawiesi z stropem.

Dopuszcza się montaż podestu z zamontowanymi słupami, w przypadku gdy zawiesia umocowane są w obszarze roboczym pomostu. W taki przypadku podest transportowany jest w odchyleniu do poziomu o maksymalnie 10° , Kąt α zawiesi powinien wynosić 45° .



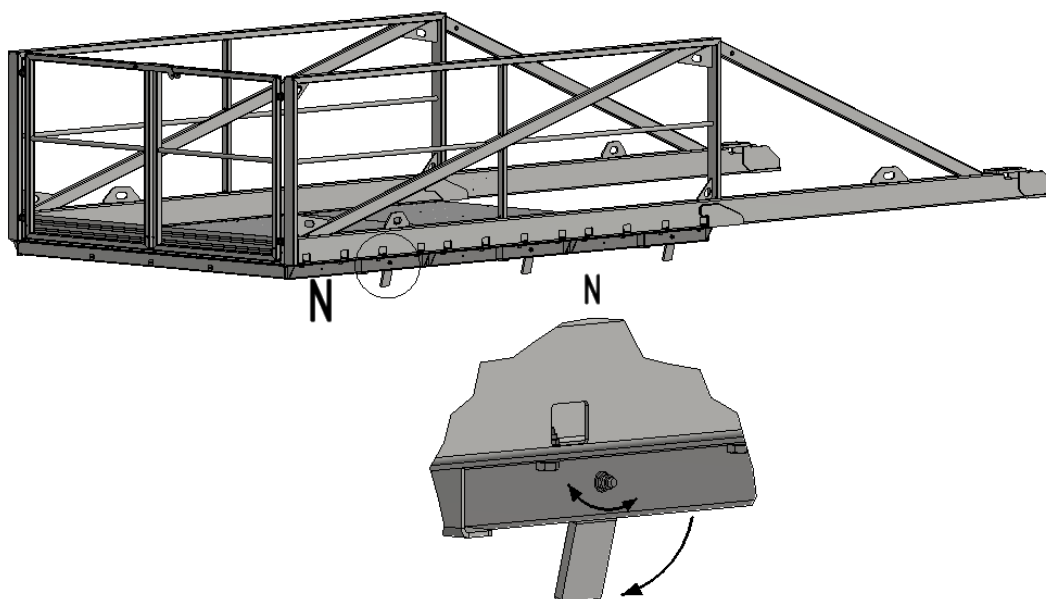
Rys 7. Montaż pomostu pod kątem.

Transport oraz przechowanie podestów rozładunkowych dopuszcza się zarówno w formie rozmontowanej na części składowa jak i zmontowanych w całość.



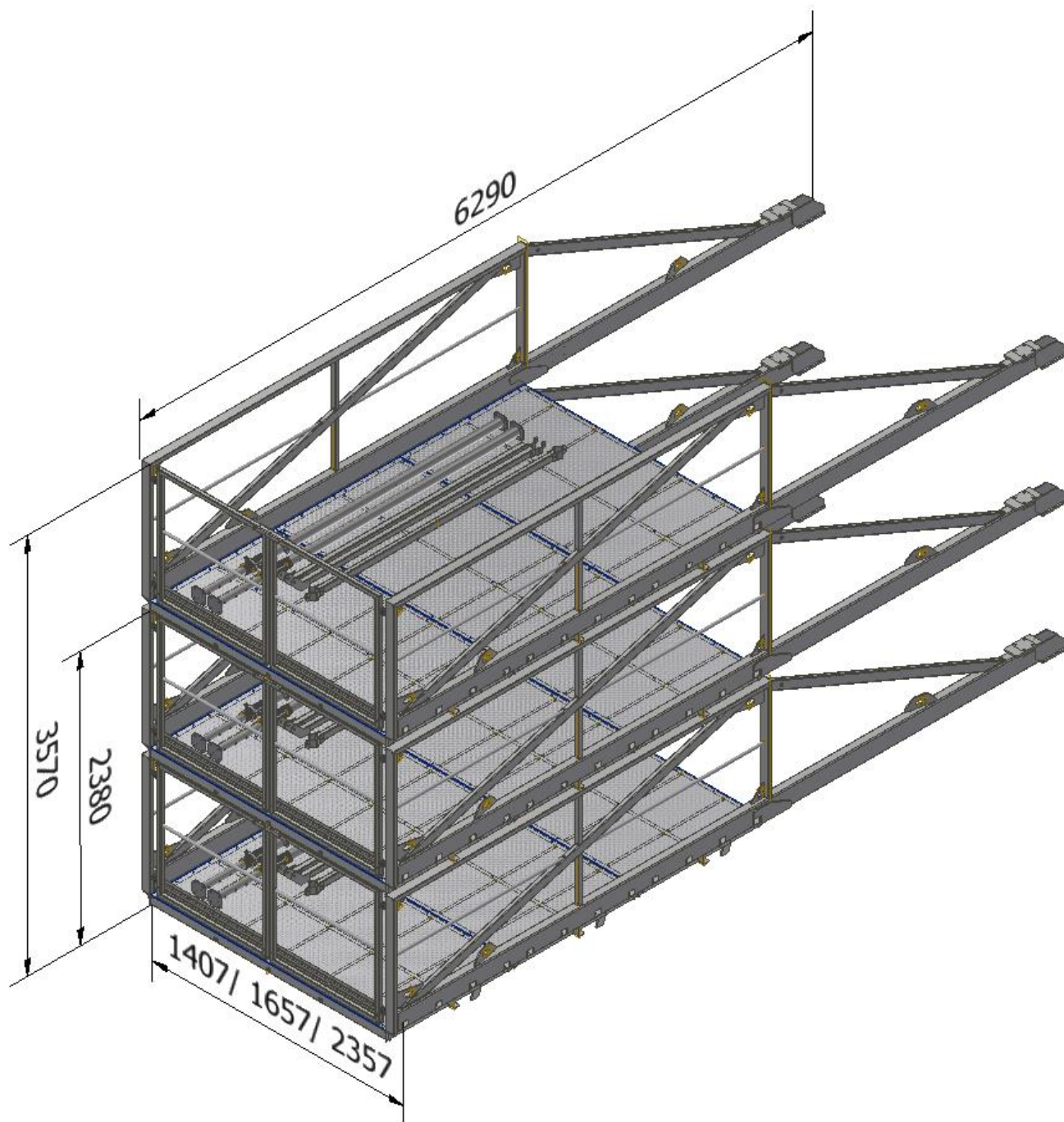
Rys 8. Transport oraz składowanie podestu rozmontowanego

Przed składowaniem podestów w formie zmontowanej należy rozłożyć stopki które zlokalizowane są w dolnej części podestu. Stopki zapewniają stabilność podczas piętrowania.



Rys 9. Rozłożenie stopek podestu.

Dopuszcza się piętrowanie maksymalnie 3 podestów podczas magazynowania oraz dwóch podczas transportu. Podczas składowania oraz transportu pierwszy podest powinien być osadzony na podkładach drewnianych o wysokości 100mm.



Rys 10. Transport oraz składowanie podestu zmontowanego

2.4 Uszkodzone elementy podestu rozładunkowego

W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia elementów podestu winno się je składować w polu odkładczym z oznaczeniem „uszkodzony” lub „zniszczony”.

Elementy uszkodzone producent może naprawić, po uzgodnieniu warunków z klientem.

3. Klasyfikacja i wytyczne dla przeglądów okresowych

Elementy wchodzące w skład konstrukcji jak i cała konstrukcja ze względu na warunki użytkowania oraz zastosowanie połączeń spawanych, zagniatanych bądź skręcanych wymaga kontroli. Kontrolę należy przeprowadzać pod kątem:

- kompletności systemu,
- stanu oraz kompletności elementów złącznych,
- uszkodzeń spoin,
- deformacji, pęknięć, nacięć lub innych uszkodzeń elementów,
- stanu powłoki antykorozyjnej,
- drożności otworów montażowych oraz drenażowych,
- zastosowania poprawnych elementów, należących do danego systemu.

Celem przeglądu bieżącego jest stwierdzenie występowania uszkodzeń, które:

- bezpośrednio zagrażają bezpieczeństwu użytkowników;
- wyraźnie zmniejszają komfort użytkowania obiektu lub jego otoczenia;
- wskazują na konieczność przeprowadzenia w trybie awaryjnym przeglądu szczegółowego.

W przypadku kiedy podczas przeprowadzania kontroli stwierdzone zostaną nieprawidłowości w konstrukcji bądź elementach, należy bezzwłocznie wykluczyć je z użytkowania oraz dokonać niezbędnych napraw poprzez wymianę uszkodzonych elementów na elementy zamiennie dostarczone przez producenta systemu. Nie dopuszcza się wykonywania samodzielnych napraw konstrukcji bądź elementów bez uzyskania pozwolenia i zatwierdzenia sposobu wykonania naprawy przez producenta.

Ubytki powłok antykorozyjnych powinny być naprawiane w sposób adekwatny do zastosowanego typu powłoki. Producent dopuszcza wykonywanie napraw powłok antykorozyjnych pod warunkiem wykonania ich zgodnie z zapisami normy PN-EN ISO 1461 pkt. 6.3 dla wyrobów cynkowanych ogniowo lub serii norm PN-EN ISO 12944 dla wyrobów lakierowanych.

Ze względu na okres przeprowadzania, wyróżniamy następujące typy przeglądów:

A. Przeгляд bieżący, codzienny

Kontrola codzienna jest dokonywana przez użytkowników konstrukcji. Jest to kontrola wizualna, której celem jest ocena stanu elementów oraz integralności konstrukcji na wypadek występowania:

- nieprawidłowości w wykonanym montażu, kotwieniu elementów konstrukcji,
- uszkodzeń związanych z wystąpieniem wydarzeń losowych takich jak wichury, burze, powodzie, pożary itp.,
- uszkodzeń mechanicznych spowodowanych np. przez uderzenie obiektów ruchomych,
- uszkodzeń elementów wywołanych czynnikami eksploatacyjnymi,
- uszkodzeń elementów, które nie zostały zgłoszone.

B. Przeгляд cotygodniowy

Przeгляд cotygodniowy powinien być wykonany przez osobę kompetentną, posiadającą odpowiednią wiedzę techniczną. Kontrola przeprowadzona w celu oceny stanu elementów oraz konstrukcji pod kątem odkształceń, uszkodzeń, stanu powierzchni antykorozyjnej. Celem kontroli jest ocena czy w konstrukcji i jej elementach nie nastąpiły zmiany które mogą stwarzać zagrożenie.

C. Przeгляд szczegółowy

Przeгляд szczegółowy powinien odbywać się:

- w przypadku wykrycia uszkodzeń w trakcie wykonywania przeglądu bieżącego lub cotygodniowego,
- w razie wystąpienie wypadku,
- przed dostarczeniem używanej konstrukcji lub jej elementów na plac budowy,
- co 12 miesięcy użytkowania,
- po dłuższym czasie nieużytkowania systemu (min. 12 miesięcy),
- po upływie 12 miesięcy od daty produkcji podanej na tabliczce znamionowej, jeżeli podest nie był do tej pory używany,
- na wniosek klienta.

Przeгляд szczegółowy powinien być wykonany przez osoby kompetentne, posiadającą odpowiednią wiedzę techniczną. Wyniki przeglądu powinny zostać udokumentowane w postaci protokołu z przeglądu.

4. Analiza ryzyka i zagrożeń

Analiza ryzyka służy zapobieganiu zagrożeniom oraz zmniejszaniu ryzyka zawodowego związanego z montażem, użytkowaniem, demontażem, składowaniem i transportem podestów rozładunkowych. Zgodnie z obowiązującymi przepisami analiza taka winna być opracowana w formie instrukcji stanowiskowej. W zależności od wymagań klienta producent (TLC Sp. z o.o.) przygotowuje właściwe instrukcje stanowiskowe zawierające analizę ryzyka i zagrożeń.

5. Informacje dodatkowe

TLC Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do wprowadzania poprawek i udoskonalania produktów stosownie do potrzeb. Publikacja ta opisuje stan produktu w momencie jej wydania i może odbiegać od późniejszych wersji produktu.

TLC Sp. z o.o. nie udziela gwarancji ani rękojmi, w tym umownych oraz wszelkich wynikających z obowiązującego prawa na niezgodne z przeznaczeniem wykorzystanie podestu rozładunkowego określonego w tej publikacji.

TLC Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za wypadki losowe podczas montażu wynikające z niedostosowania do przepisów BHP oraz nieuwzględnienia warunków zagospodarowania przestrzennego i rozplanowania mediów w pobliżu miejsca montażu podestów rozładunkowych.

TLC Sp. z o.o. nie ponosi również odpowiedzialności za szkody wynikłe u użytkownika i podmiotów trzecich z nieprawidłowego wykorzystania podestu rozładunkowego określonego w tej publikacji.

6. Załączniki

Do dokumentacji techniczno-ruchowej załączone zostały:

1. Instrukcja montażu podestu rozładunkowego