

Załącznik nr 1

Instrukcja montażu

Schodów Kontenerowych - Wersja 3-poziomowa



Piotr Abram
Piotr Abram
 (Wykonał)

Robert Cieśla
Robert Cieśla
 (Sprawdził)

Miłosz Muzyka
Miłosz Muzyka
 (Zatwierdził)

Wydanie 4.0, sierpień 2021

Tabela zmian

Lp	IMIĘ I NAZWISKO	DZIAŁ	DATA ZMIANY	ZAKRES ZMIANY	UWAGI
1	Piotr Mruk	K-T	21.03.2017	Rozdzielenie DTR i instrukcji montażu.	
2	Piotr Mruk	K-T	23-24.03.2017	Zmiana rysunku złożeniowego i oznaczeń elementów składowych na tożsame z dokumentacją wykonawczą. Uzupełnienie elementów składowych klatki, nazw elementów, uaktualnienie tabeli 1. Wykazu elementów, uaktualnienie łączników w oparciu o dokumentację wykonawczą. Usunięcie z Tab. 1 podziału na warianty	
3	Piotr Mruk	K-T	29.03.2017	Uaktualnienie elementów składowych, dodanie grafiki łączników A-02A i B, K-02, usunięcie grafiki i pozycji A-04	
4	Miłosz Muzyka	BR	5.08.2021	Uzupełnienie informacji o barierce R-3 (niższej)	
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					



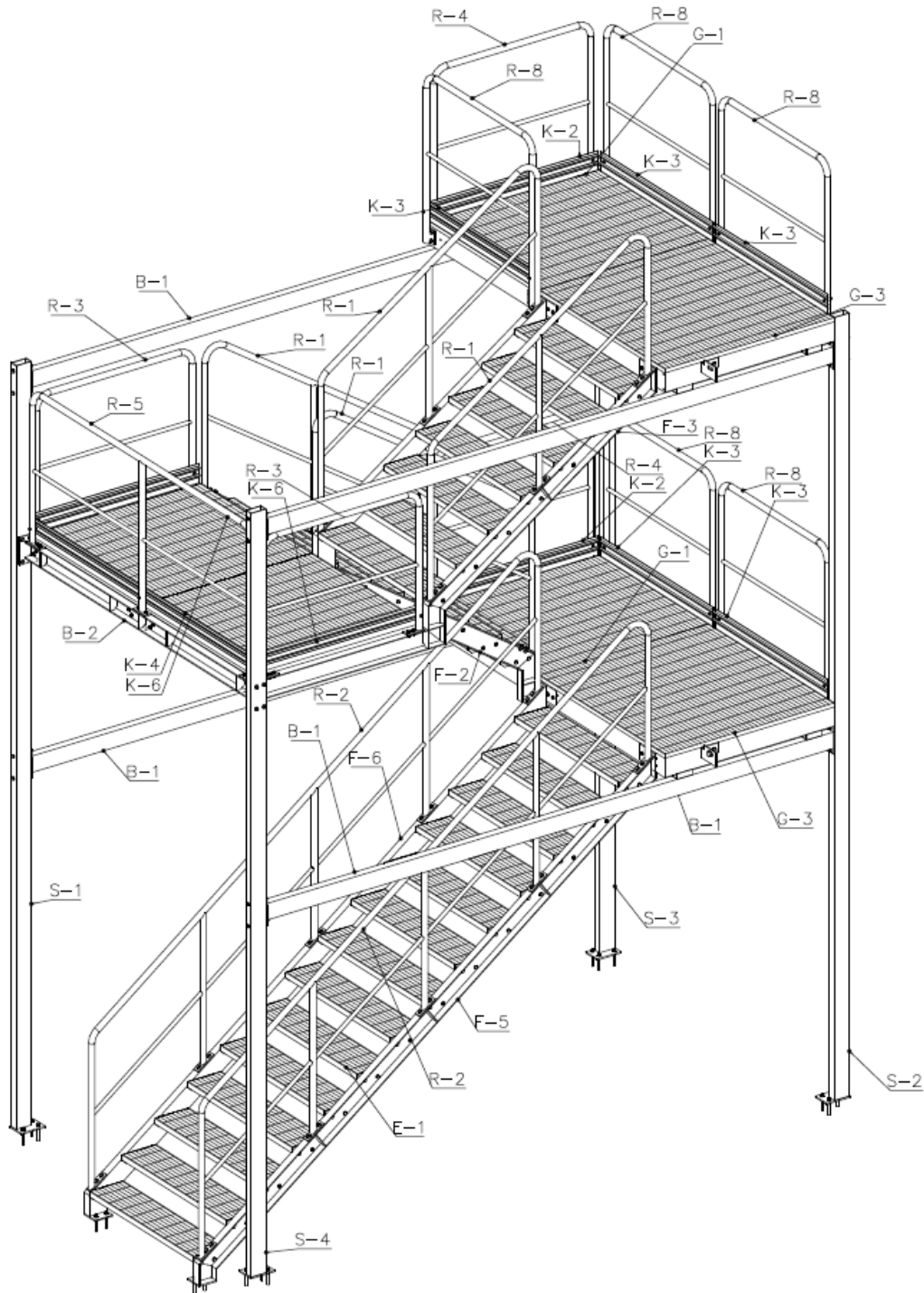
Spis treści

1.	Instrukcja montażu.....	5
1.1.	Terminy i definicje.	5
2.	Zabudowa schodów.	5
2.1.	Współpraca z zestawem kontenerów.	5
3.	Wykaz podzespołów.	8
4.	Parametry i rysunki podzespołów.	9
5.	Wykaz potrzebnych narzędzi oraz materiałów.	11
6.	Montaż.	12
6.1.	Montaż biegów i podpór.	12
6.2.	Przygotowanie kotew oraz słupów.	13
6.3.	Montaż I biegu.	16
6.4.	Montaż II biegu.	18
6.5.	Montaż III biegu.	19
6.6.	Montaż krat podestów.	20
6.7.	Montaż barierek.	21
6.8.	Montaż bortnic.	27
6.9.	Montaż uchwytów do barierek.	28
6.10.	Montaż zaślepek.	28
6.11.	Połączenie schodów z zestawem kontenerów.	29



Niniejsza instrukcja została opracowana przez TLC Sp. z o.o. i jest jego własnością. TLC posiada wszelkie prawa autorskie z tego wynikające.

Bez pisemnej zgody TLC Sp. z o.o. zabronione jest przekazywanie instrukcji innym osobom w całości lub części, kopiowanie i rozpowszechnianie w całości lub części, przetwarzanie w formie elektronicznej w całości lub części. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w produkcie bez powiadamiania użytkownika.



Rys.1. Schody kontenerowe - widok ogólny.



1. Instrukcja montażu.

Instrukcja montażu stanowi załącznik do dokumentacji techniczno-ruchowej systemu schodów kontenerowych firmy TLC.

Schody montuje się po wcześniejszym ustawieniu kontenerów przed którymi należy zapewnić odpowiednią ilość miejsca oraz podłoże o odpowiedniej nośności. System schodów kontenerowych został zaprojektowany w taki sposób, aby była możliwość wielowariantowej zabudowy (rozd. 2.1) a po zakończeniu użytkowania można było w łatwy sposób dokonać demontażu oraz transportu wraz z kontenerami w następane miejsce użytkowania.

1.1. Terminy i definicje.



Informacja!

Znak oznaczający ważną informację



Uwaga!

Znak oznaczający zwrócenie uwagi



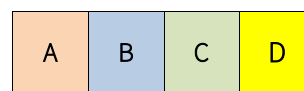
Niebezpieczeństwo!

Znak oznaczający wystąpienie zagrożenia lub informację kluczową dla bezpieczeństwa



Dźwig

Znak oznaczający potrzebę użycia dźwigu



Warianty zabudowy

Znak informujący, którego wariantu dotyczy opis

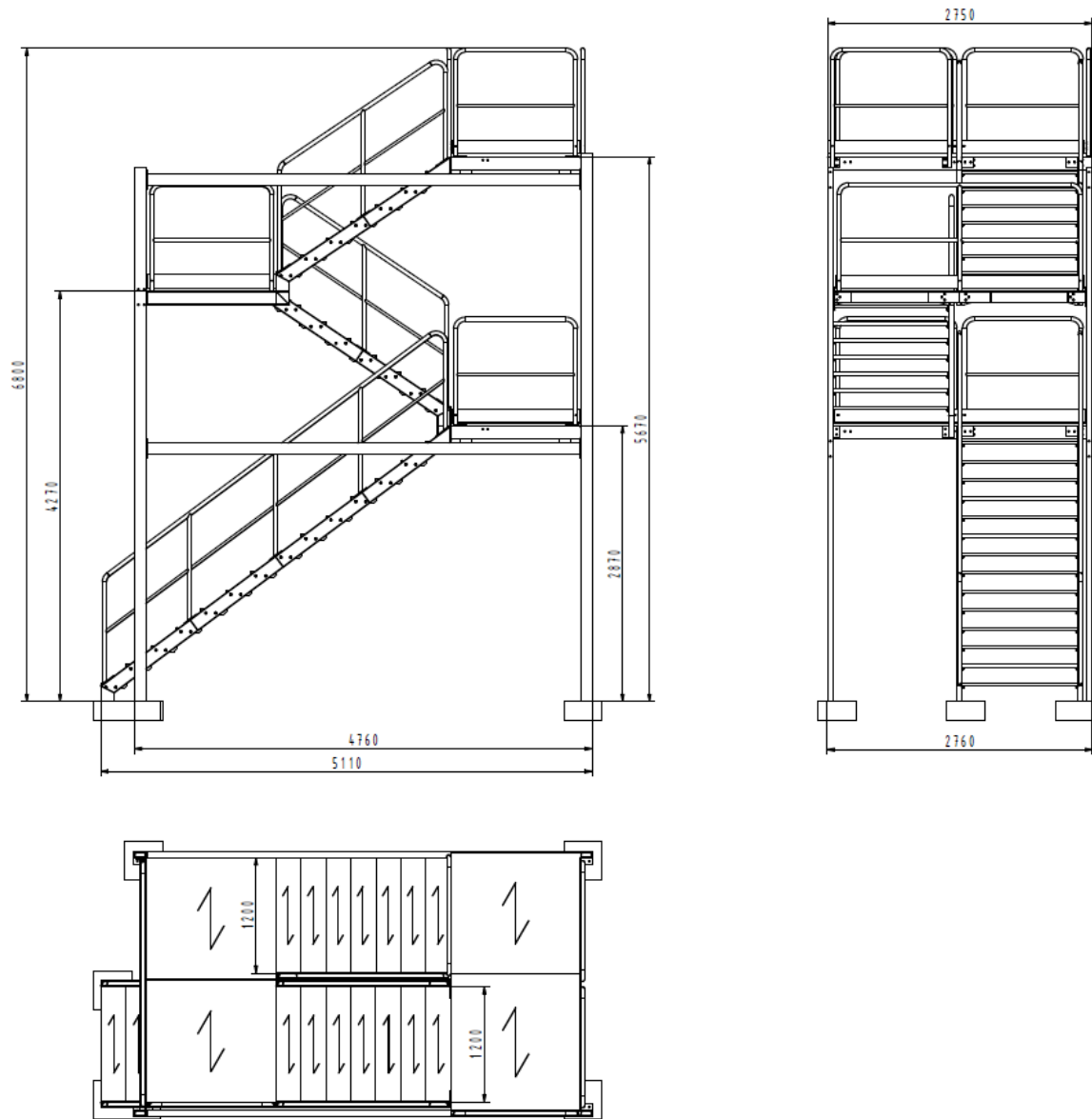
2. Zabudowa schodów.

2.1. Współpraca z zestawem kontenerów.

Konstrukcja schodów umożliwia dojście do kontenerów ustawionych jeden na drugim w liczbie 3 sztuk. Istnieją 3 warianty możliwych ustawień schodów względem zestawu kontenerów (**rys. 4**):

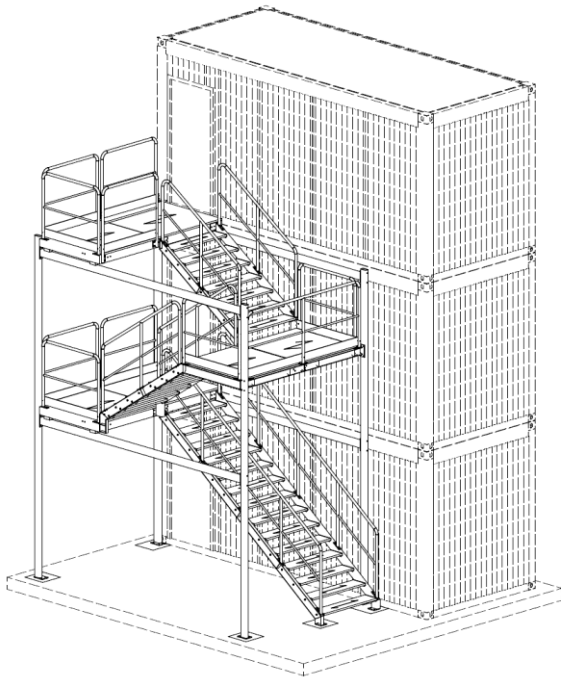
- WARIANT A - wejście na I bieg schodów od prawej strony
- WARIANT B - wejście na I bieg schodów od lewej strony
- WARIANT C - ustawienie schodów kontenerowych pomiędzy dwoma zestawami kontenerów
- WARIANT D - ustawienie schodów kontenerowych do czoła kontenerów



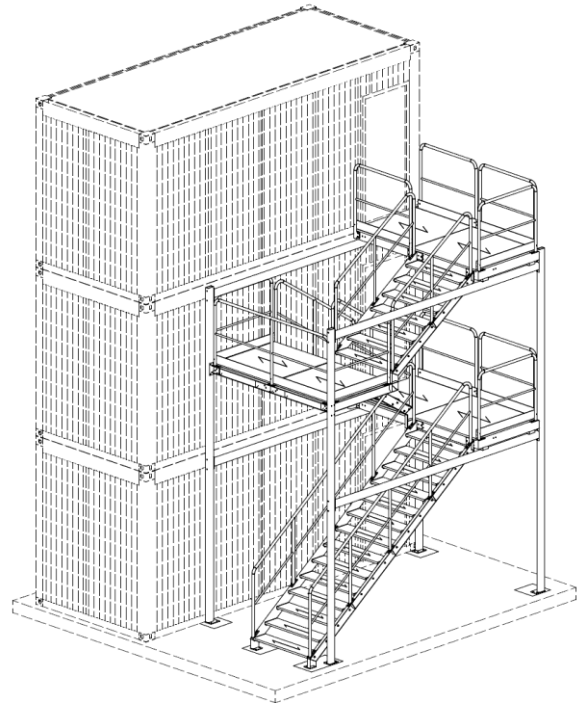


Rys. 3. Wymiary gabarytowe.

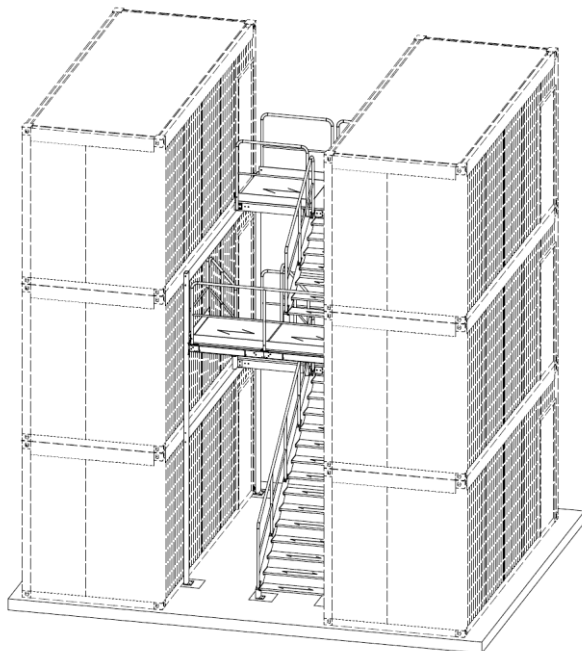
Wariant A



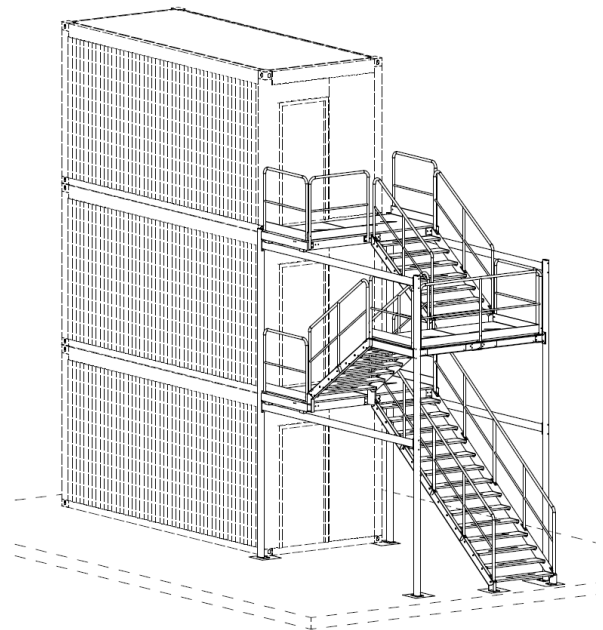
Wariant B



Wariant C



Wariant D



Rys. 4. Warianty rozmieszczenia schodów względem zestawu kontenerów.

3. Wykaz podzespołów.

Dostarczony, kompletny zestaw schodów kontenerowych powinien zawierać podzespoły wg poniższej tabeli:

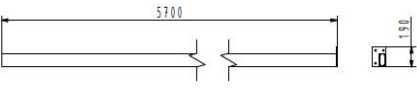
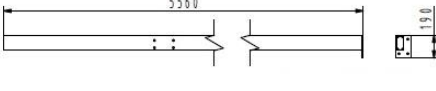
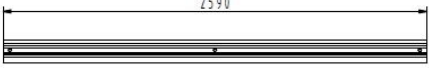
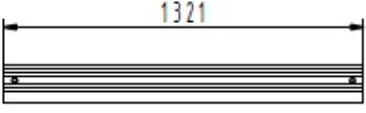
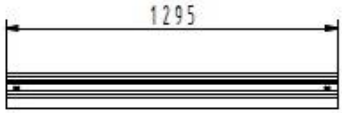
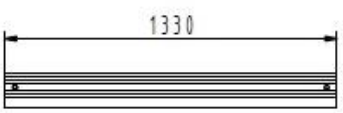
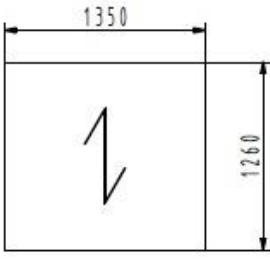
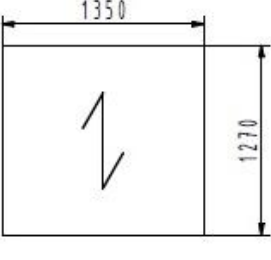
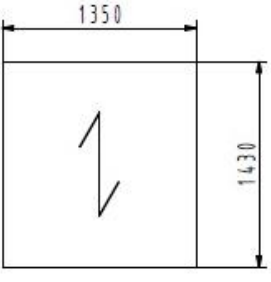
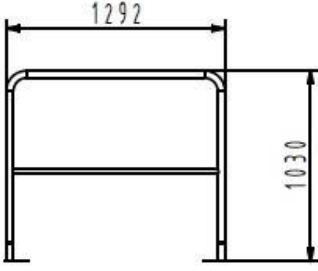
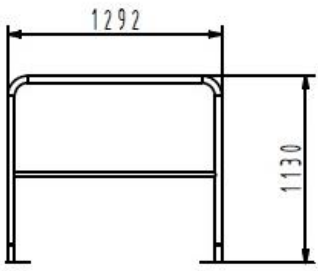
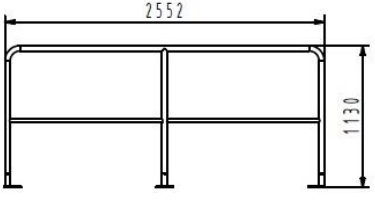
Tab. 1. Wykaz elementów schodów w zależności od wariantu.

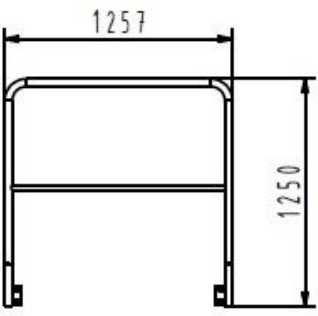
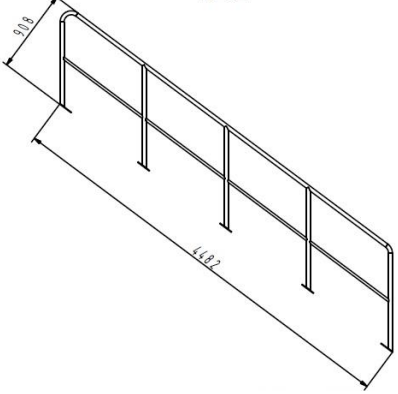
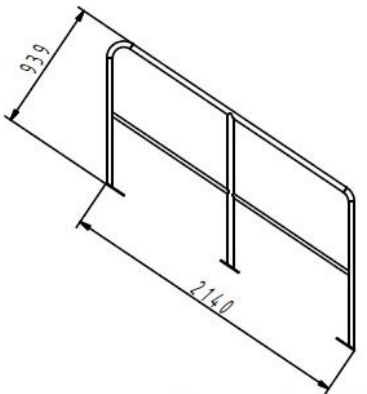
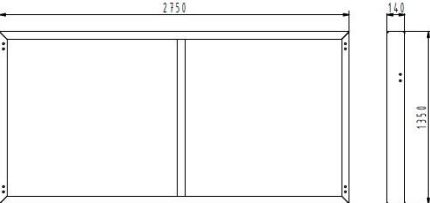
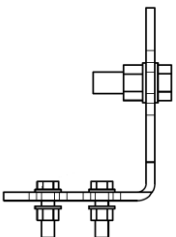
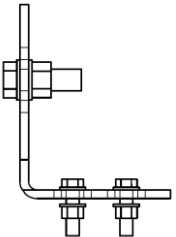
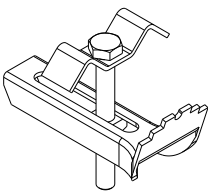
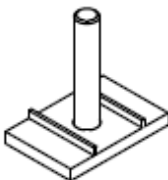
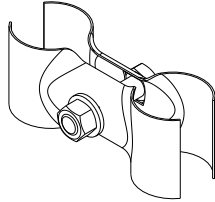
Pozycja	Nazwa elementu	Symbol lub Norma	Liczba sztuk
1	Belka policzkowa lewa	F-01	1
2	Belka policzkowa prawa	F-02	1
3	Belka policzkowa lewa	F-03	1
4	Belka policzkowa prawa	F-04	1
5	Belka policzkowa lewa	F-05	1
6	Belka policzkowa prawa	F-06	1
7	Belka 1	B-01	4
8	Belka 2	B-02	1
9	Podest 1	M-02	2
10	Barierka 1	R-01	4
11	Barierka 2	R-02	2
12	Barierka 3	R-03	2
13	Barierka 4	R-04	2
14	Barierka 5	R-05	1
15	Barierka 8	R-08	5
16	Słup 1	S-01	1
17	Słup 2	S-02	1
18	Słup 3	S-03	1
19	Słup 4	S-04	1
20	Krata 1	G-01	2
21	Krata 2	G-02	2
22	Krata 3	G-03	2
23	Stopień	E-01	28
24	Bortnica K-02	Bt-140x1330	2
25	Bortnica K-03	Bt-140x1295	5
26	Bortnica K-04	Bt-140x2590	1
27	Bortnica K-06	Bt-140x1321	2
28	Łącznik 1	A-01	2
29	Obejma rur ϕ 42		9
30	Uchwyt uniwersalny do montażu krat		36
31	Zaślepka 120x60		4
32	Łącznik 2 Lewy	M-02A	1
33	Łącznik 2 Prawy	M-02B	1
34	Łącznik 3	A-03	2
35	Śruba M12x160 8.8 A2C	PN-85/M-82101	16
36	Śruba M12x90 8.8 A2C	PN-85/M-82101	8
37	Śruba M12x50 8.8 A2C	ISO 4017	28
37	Śruba M12x40 8.8 A2C	ISO 4017	82
38	Śruba M12x30 8.8 A2C	ISO 4017	128
39	Śruba M8x60 8.8 A2C	ISO 4017	21
40	Śruba fundamentowa (kotwa) M12		16
41	Nakrętka M12	ISO 4032	262
42	Nakrętka M8	ISO 4032	21
43	Podkładka 12		524
44	Podkładka 8		21

4. Parametry i rysunki podzespołów.

Tab. 2. Główne podzespoły schodów wraz wymiarami oraz ciężarami.

<p>F-01</p> <p>Masa = 38.785 kg</p>	<p>F-02</p> <p>Masa = 28.785</p>	<p>F-03</p> <p>Masa = 39.688</p>
<p>F-04</p> <p>Masa = 39.688 kg</p>	<p>F-05</p> <p>Masa = 47.169 kg</p>	<p>F-06</p> <p>Masa = 47.169 kg</p>
<p>B-01</p> <p>Masa = 61.952 kg</p>	<p>B-02</p> <p>Masa = 35.748 kg</p>	<p>A-01</p> <p>Masa = 3.042 kg</p>
<p>E-01</p> <p>Masa = 6.710 kg</p>	<p>S-01</p> <p>Masa = 74.766 kg</p>	<p>S-02</p> <p>Masa = 74.766 kg</p>

<p>S-03</p>  <p>Masa = 74.766 kg</p>	<p>S-04</p>  <p>Masa = 74.766 kg</p>	<p>K-04 Bt-140x2590</p>  <p>Masa = 4.426 kg</p>
<p>K-06 Bt-140x1321</p>  <p>Masa = 2.26 kg</p>	<p>K-03 Bt-140x1295</p>  <p>Masa = 2.212 kg</p>	<p>K-02 Bt-140x1330</p>  <p>Masa = 2.272 kg</p>
<p>G-01</p>  <p>Masa = 31.843 kg</p>	<p>G-02</p>  <p>Masa = 32/095 kg</p>	<p>G-03</p>  <p>Masa = 36.139 kg</p>
<p>R-03</p>  <p>Masa = 10.59 kg</p>	<p>R-04</p>  <p>Masa = 11.04 kg</p>	<p>R-05</p>  <p>Masa = 19.114 kg</p>

<p>R-08</p>  <p>Masa = 11.636 kg</p>	<p>R-02</p>  <p>Masa = 32.753 kg</p>	<p>R-01</p>  <p>Masa = 17.318 kg</p>
<p>M-02</p>  <p>Masa = 88.638 kg</p>	<p>A-02A</p>  <p>Masa = 1.76 kg</p>	<p>A-0aB</p>  <p>Masa = 1.76 kg</p>
<p>Uchwyt uniwersalny do montażu krat</p>  <p>Masa = 0.15kg</p>	<p>A-03</p>  <p>Masa = 0.045 kg</p>	<p>Obejma rur ϕ 42</p>  <p>Masa = 0,2 kg</p>

5. Wykaz potrzebnych narzędzi oraz materiałów.

Do wykonania fundamentu oraz montażu schodów należy przygotować:

- Beton klasy B25 lub bloczki betonowe o minimalnych wymiarach (*dł x szer x wys*) 500x500x150 mm. Dopuszcza się montaż na płytach żelbetowych.
- Narzędzia budowlane tj.: łopata, poziomica, ołówek, miara,
- Narzędzia ślusarskie, klucze 16, 17, 18, 19 i 22,
- Wiertarka udarowa oraz wiertło do betonu \varnothing 18, do metalu \varnothing 12, 14, 16,
- Zakrętkarka do blachowkrętów z końcówką sześciokątną 10,
- Dźwig o nośności min. 1000 kg i wysokości podnoszenia ~7m,
- Drabina monterska,

6. Montaż.

Przed przystąpieniem do montażu podzespołów schodów, należy zapoznać się ze szczegółami niniejszej instrukcji a zwłaszcza tych czynności, które wymagają użycia dźwigu, aby móc w sposób efektywny wykorzystać czas wynajętego urządzenia.

6.1. Montaż biegów i podpór.

Dotyczy wariantu: A B C D



Biegi schodów montuje się z belek policzkowych oraz stopni przy pomocy śrub M12x30, nakrętek M12 oraz podkładek Ø12,2. W niniejszej instrukcji opisane są schody złożone z trzech biegów, które należy zmontować na początku instalacji.



Biegi schodów należy zmontować możliwie jak najbliżej kontenerów z uwzględnieniem zasięgu dźwigu.

Na tym etapie warto pominąć montaż barierek przykręcanych ze względu na niepotrzebne zwiększenie gabarytu a tym samym trudności przy manewrowaniu biegiem podczas montażu z użyciem dźwigu.

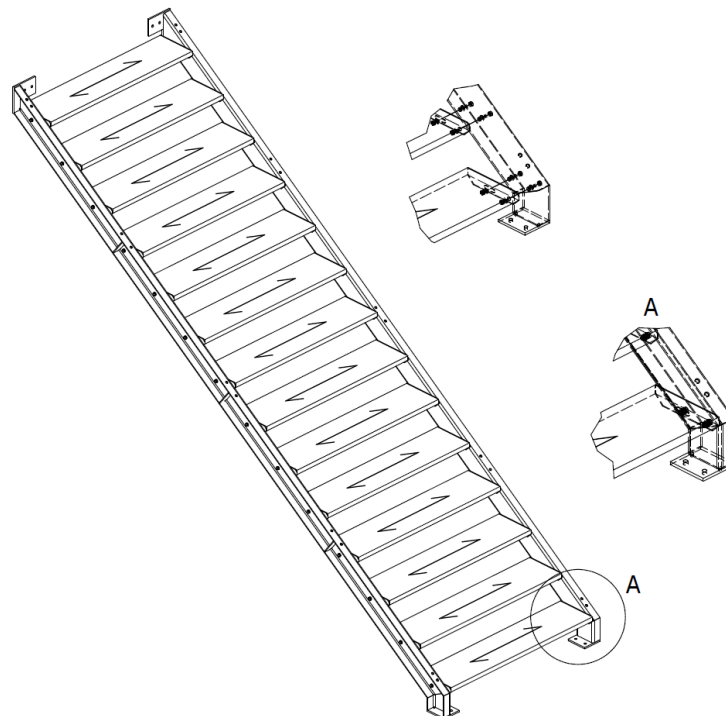
Bieg I. Ustawić belki **F-05** i **F-06** obok siebie w odległości ok. 1,2m. Pomiędzy belki montować stopnie rozpoczynając od pierwszego i ostatniego po czym należy wstawić pozostałe.



Podczas montażu początkowych a następnie kolejnych stopni nie należy dokręcać śrub maksymalnym momentem. Należy tego dokonać po wstawieniu wszystkich stopni.

Bieg II. Ustawić belki **F-01** i **F-02** w sposób analogiczny jak w przypadku biegu I.

Bieg III. Ustawić belki **F-03** i **F-04** w sposób analogiczny jak w przypadku biegu I.

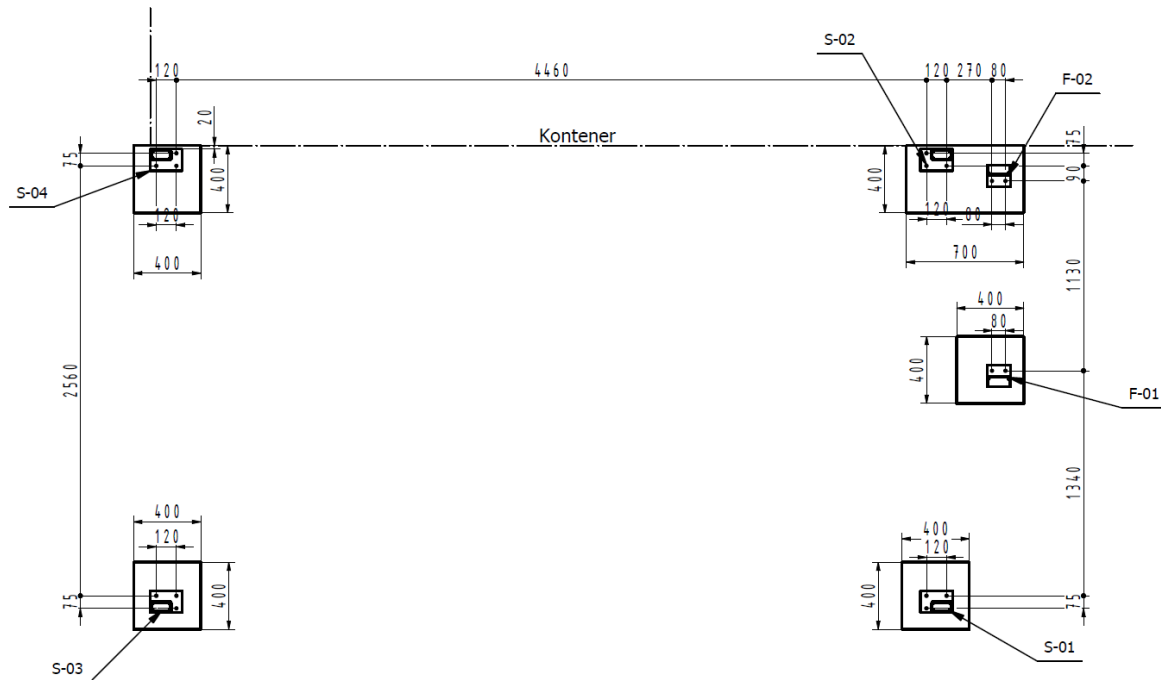


Rys. 5. Montaż stopni do belek policzkowych.

6.2. Przygotowanie kotew oraz słupów.

Dotyczy wariantu: A B C D

- Wytrasować otwory do zamontowania kotew zgodnie z schematem na rys. 6.



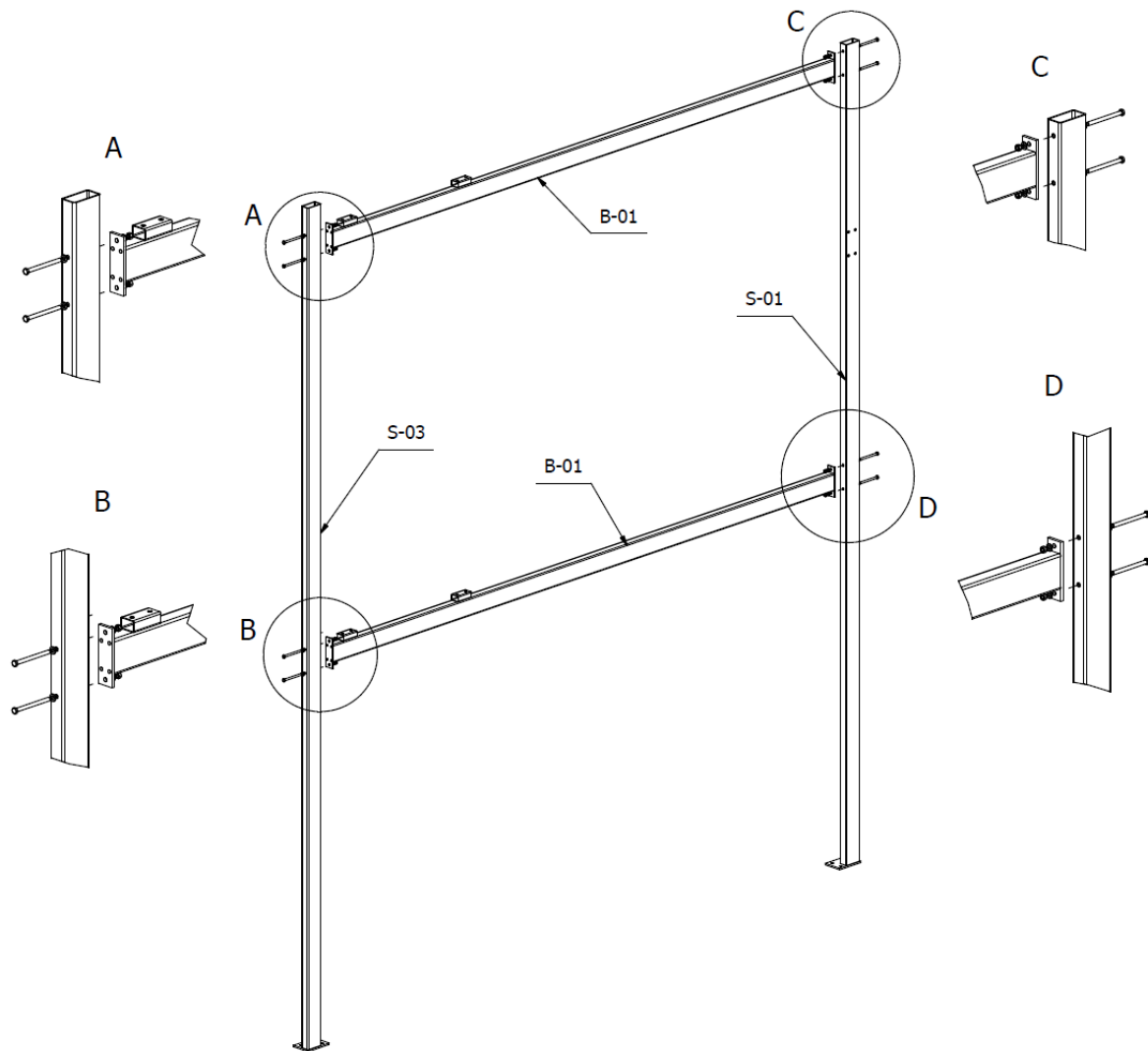
Rys. 6. Schemat rozmieszczenia otworów pod kotwy.

- Wywiercić i oczyścić otwory.
- Zamontować kotwy i pozostawić na minimum 1 godzinę do utwardzenia kleju.



Osie kotew powinny być ustawione w pionie oraz zgodnie z wymiarami. Kotwy powinny wystawać około 30 mm ponad powierzchnię fundamentu.

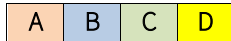
- **Podpora I.** Słupy S-01 i S-03 połączyć belkami B-01 przy pomocy śrub M12x150, nakrętek M12 i podkładek Ø12,2.



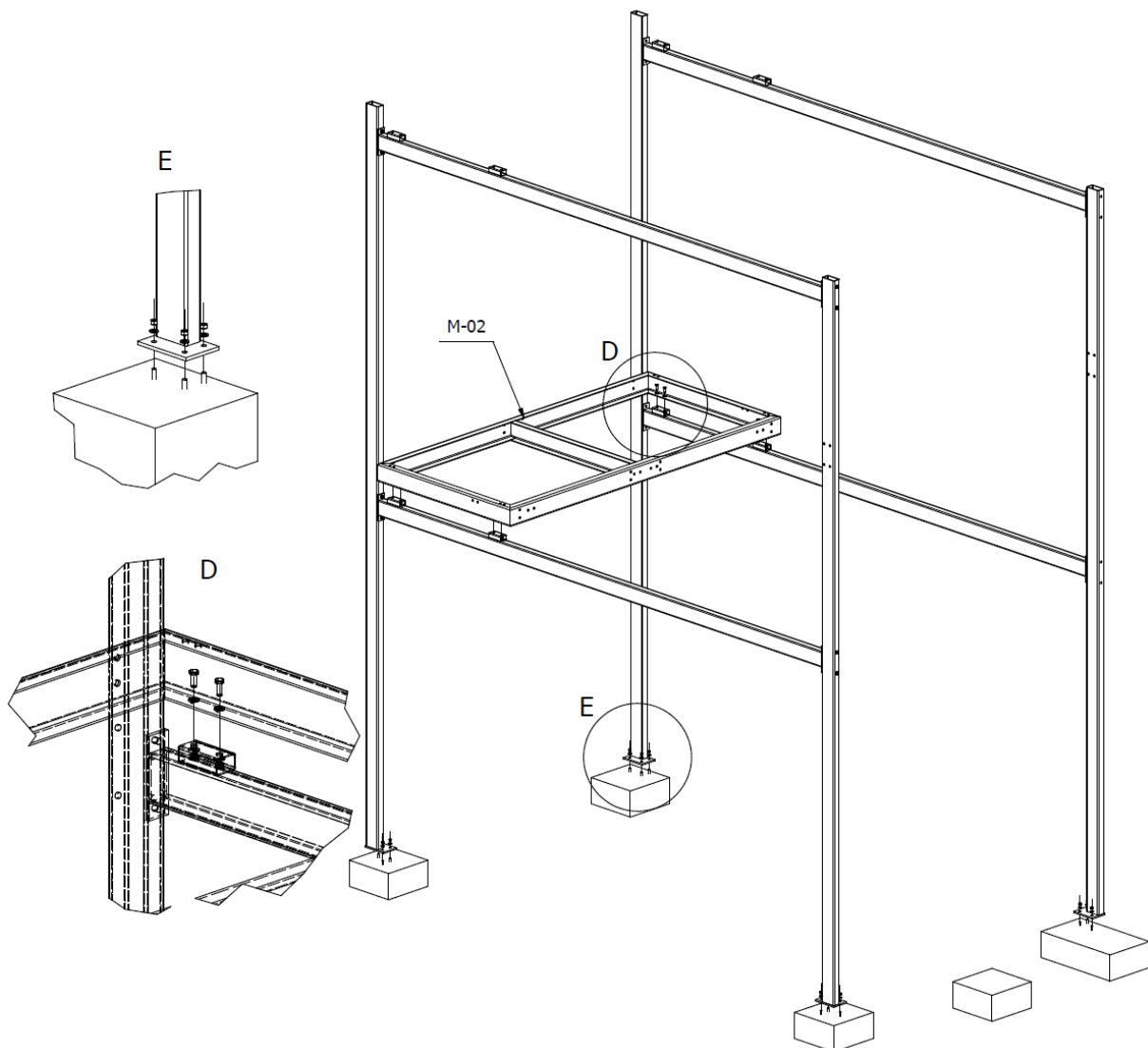
Rys. 7. Montaż belek B1 do słupów S-01 i S-03.

Podpora II. Ustawić słupy S-02 i S-04 oraz belki B-01 analogicznie jak w podporze I.

Dotyczy wariantu:



- **Podpory I i II** osadzić na fundamentach a następnie przykręcić przy pomocy nakrętek M12 i podkładek $\varnothing 12,2$.
- Zamontować podest **M-02** przy pomocy śrub M12x30, nakrętek M12 i podkładek $\varnothing 12,2$.



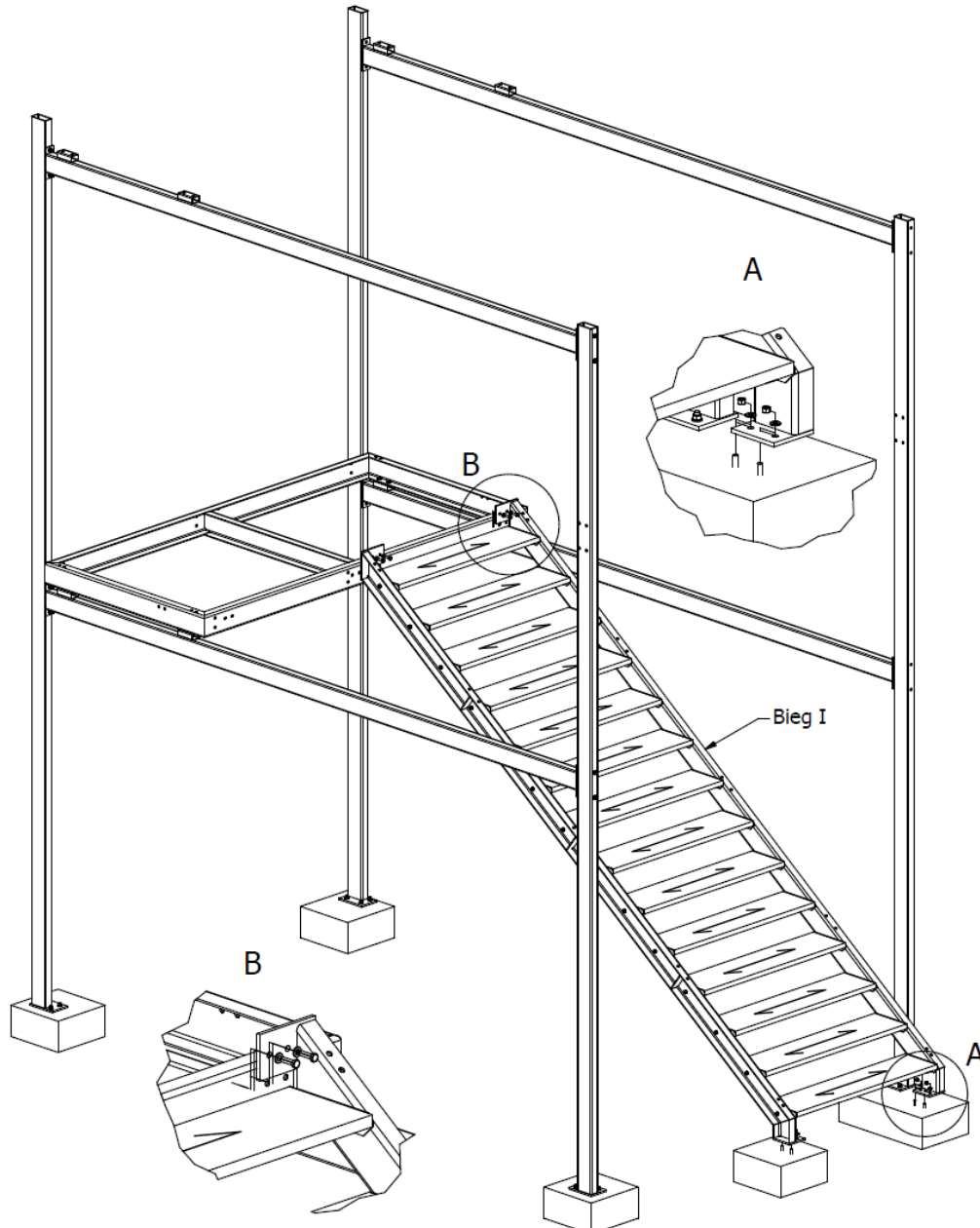
Rys. 8. Montaż podestu M-02 belek.

6.3. Montaż I biegu.

Dotyczy wariantu:

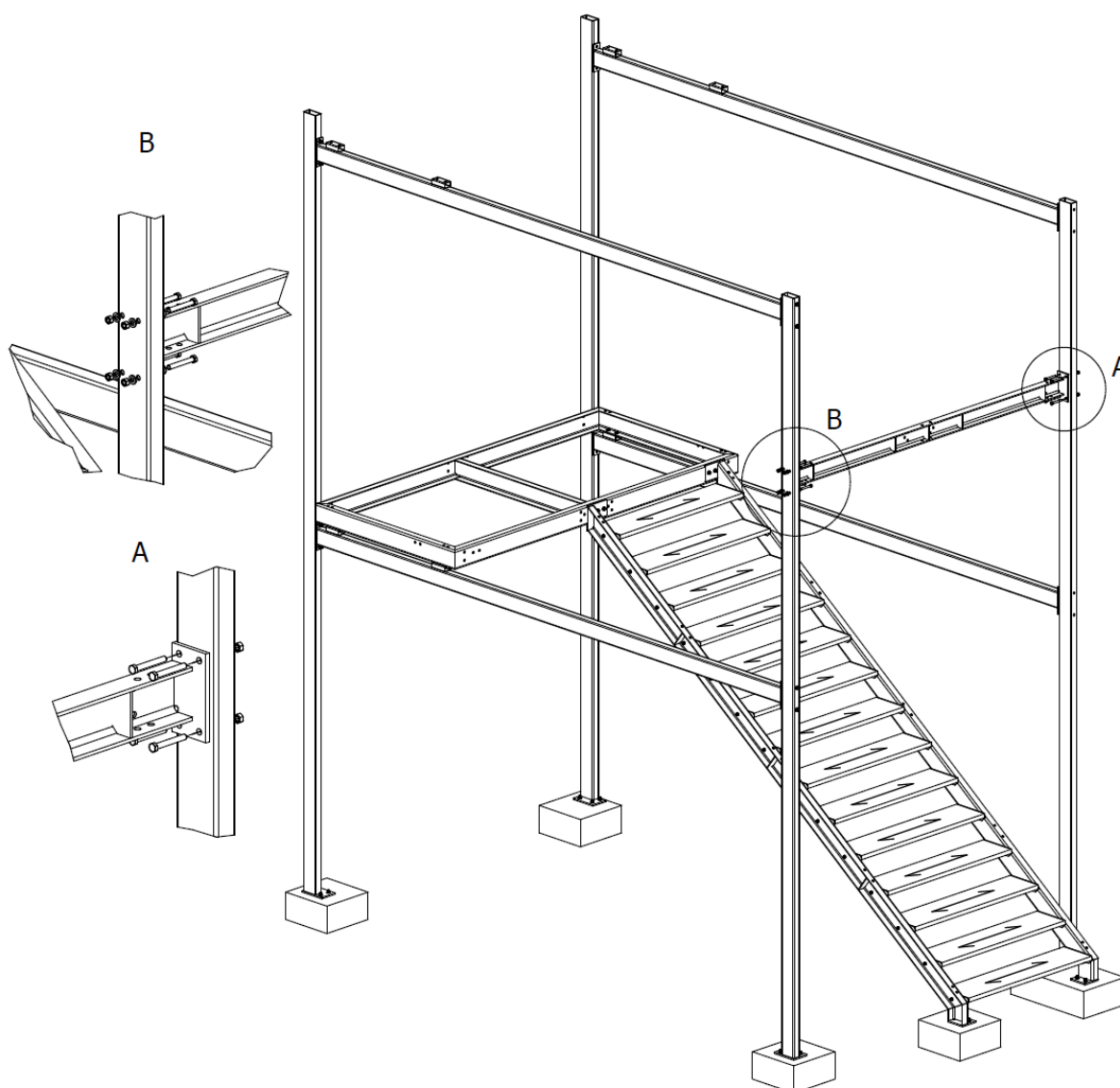


- **Bieg I** przykręcić do podestu M-02 za pomocą śrub M12x30, nakrętek M12, podkładek Ø12.2, a także do stopy fundamentowej za pomocą nakrętek M12 oraz podkładek Ø12.2.



Rys. 8. Montaż biegu I.

- Przy pomocy dźwigu położyć **I bieg** na wsporniku jednym końcem a drugim końcem na podłożu betonowym.
- Przykręcić **I bieg** 4 śrubami M12x30, nakrętkami M12 oraz podkładkami Ø12,2 do podestu M-02.
- Zakotwić **I bieg** przykręcając nakrętkami M12 i podkładkami Ø12.2.
- **Belkę B-02** przykręcić przy pomocy śrub M12x90, nakrętek M12, podkładkami Ø12.2.



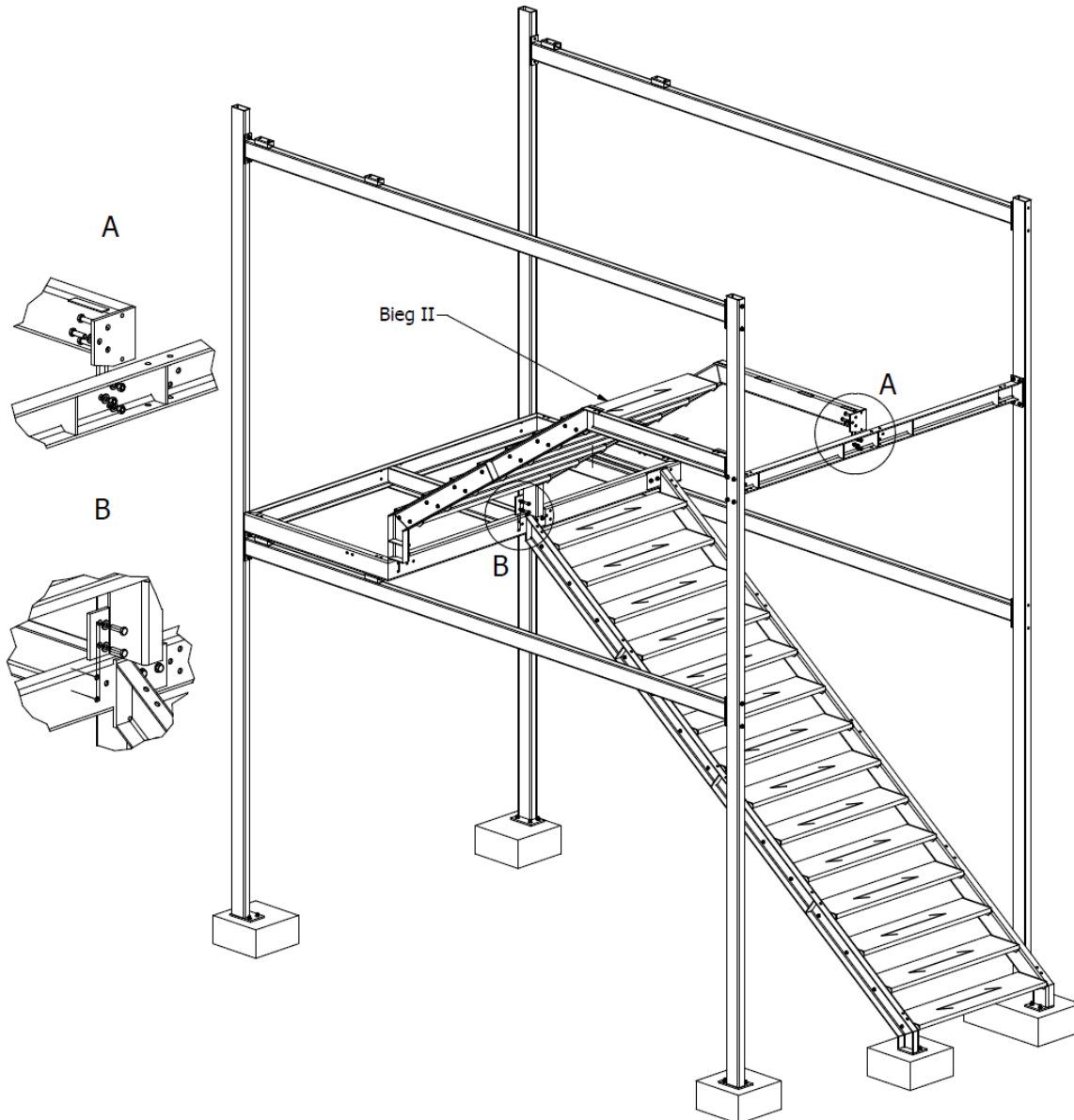
Rys. 9. Montaż belki B-02.

6.4. Montaż II biegu

Dotyczy wariantu:



- Przy pomocy dźwigu posadowić II bieg przy podestacie M-02 i belce B-02.
- Bieg II przykręcić dołem do podestu M-02 przy pomocy śrub M12x40, nakrętek M12, podkładekmi Ø12.2, górą do belki B-02 pomocy śrub M12x40, nakrętek M12, podkładekmi Ø12.2.



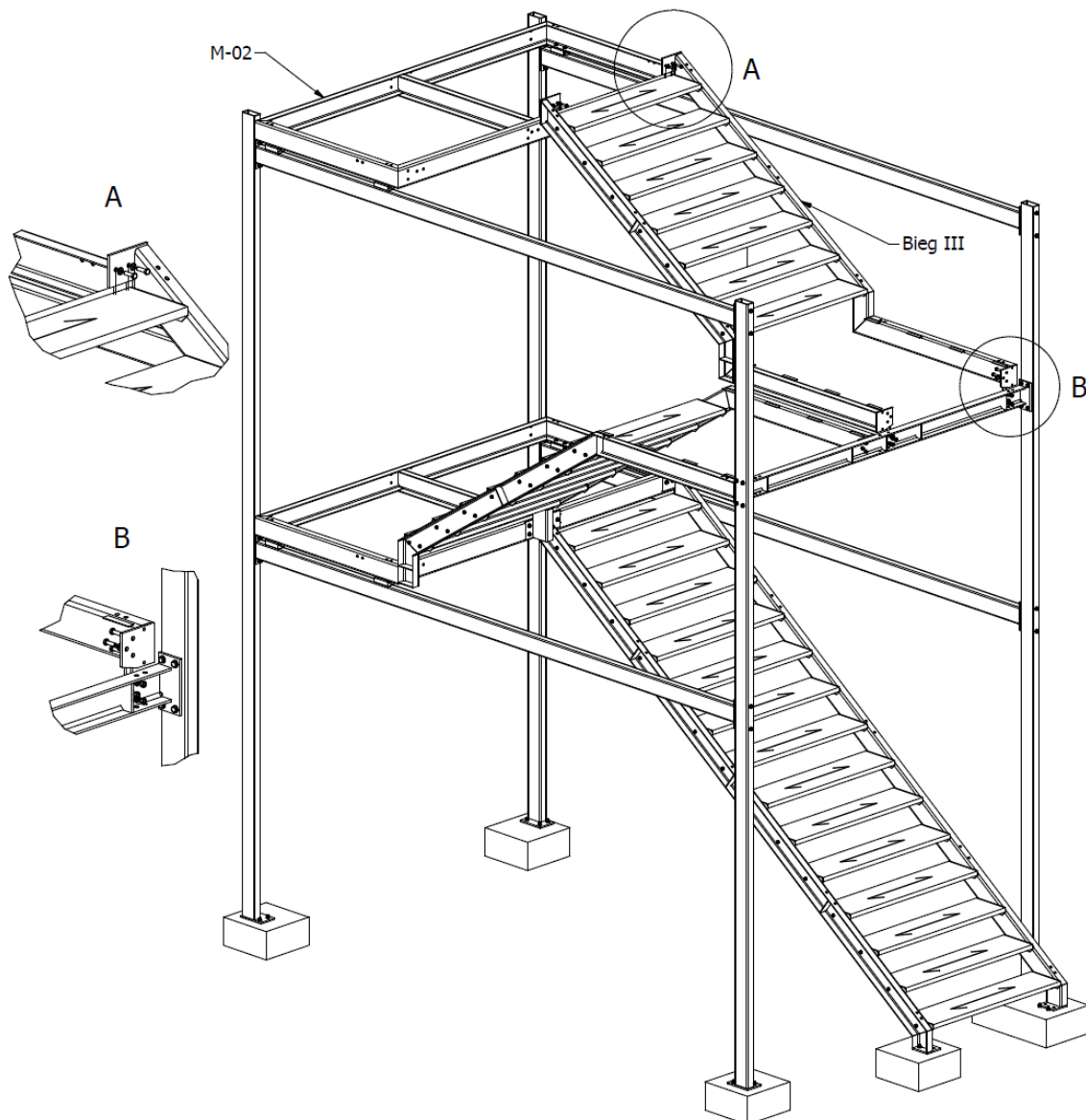
Rys. 10. Montaż biegu II.

6.5. Montaż III biegu.

Dotyczy wariantu:



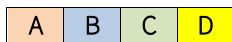
- Przed montażem **biegu III** należy drugi **podest M-02** montować analogicznie jak pierwszy. Przy pomocy dźwigu umieścić drugi **podest M-01** na belkach B-01. Przykręcić do belek 8 śrubami M12x40, nakrętkami M12 oraz podkładkami Ø12,2.
- Przy pomocy dźwigu umieścić **bieg III**. montować dołem na **belce B-02** przy pomocy śrub M12x40, nakrętek M12, podkładek Ø12,2, górą na drugim **podestzie M-02** i przykręcić przy pomocy śrub M12x40, nakrętek M12, podkładek Ø12,2.



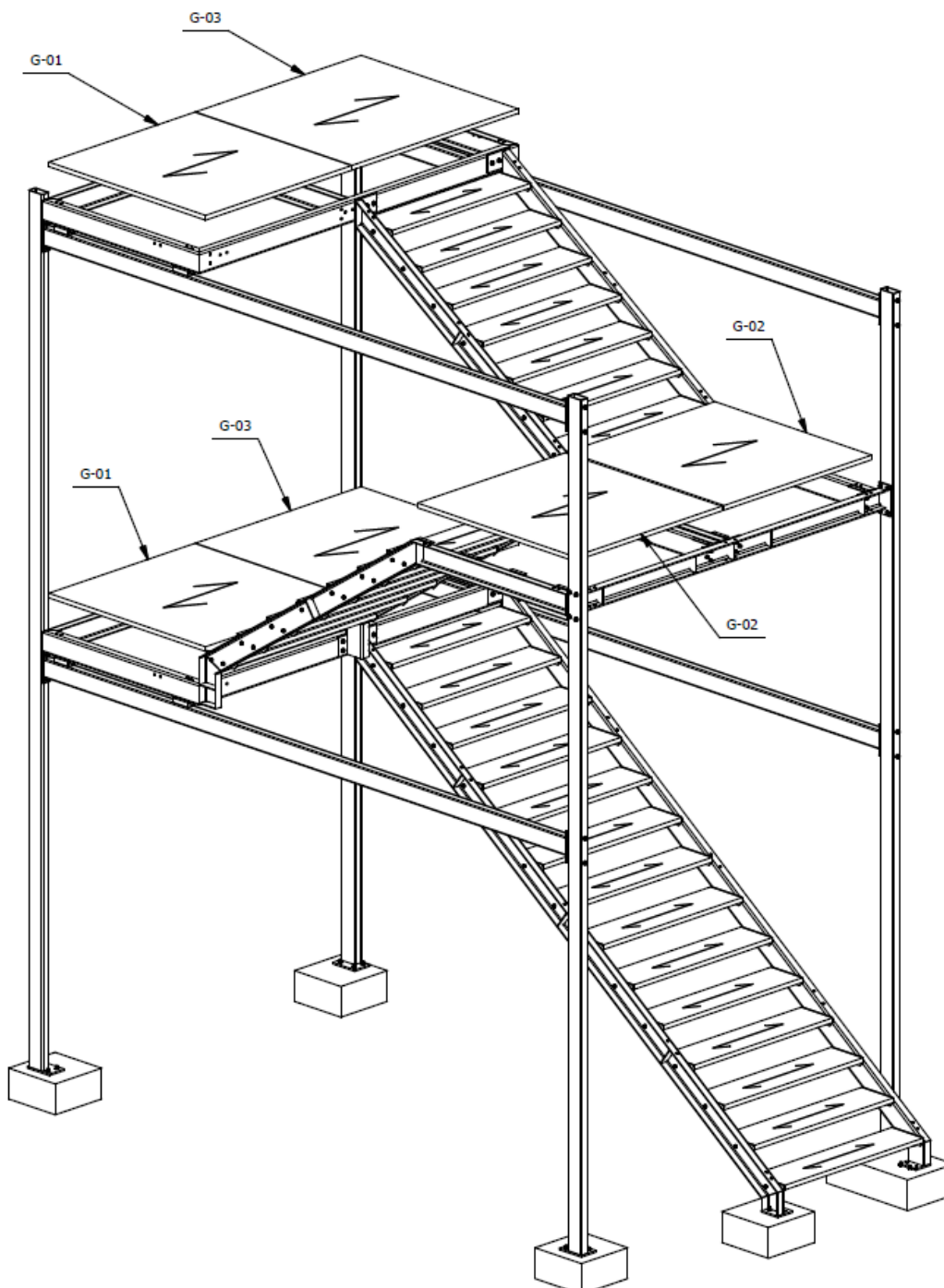
Rys. 11. Montaż III biegu.

6.6. Montaż krat podestów.

Dotyczy wariantu:

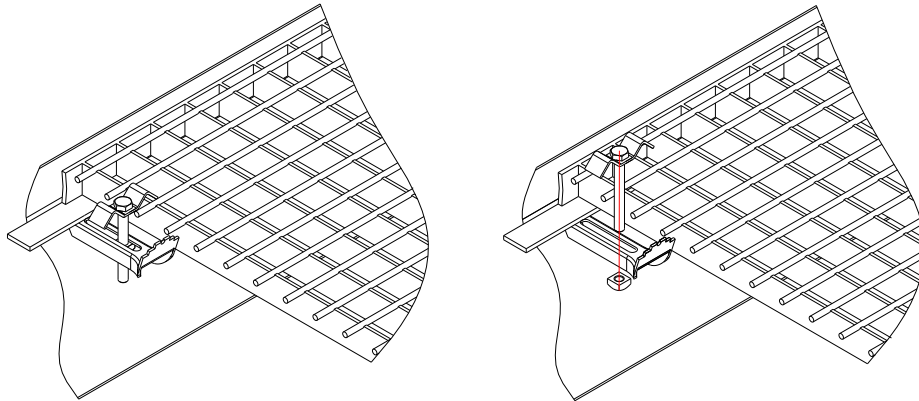


- Kraty podestów montować kolejno zaczynając od dołu.



Rys. 12. Montaż krat.

- Kraty mocować za pomocą uchwytów uniwersalnych.



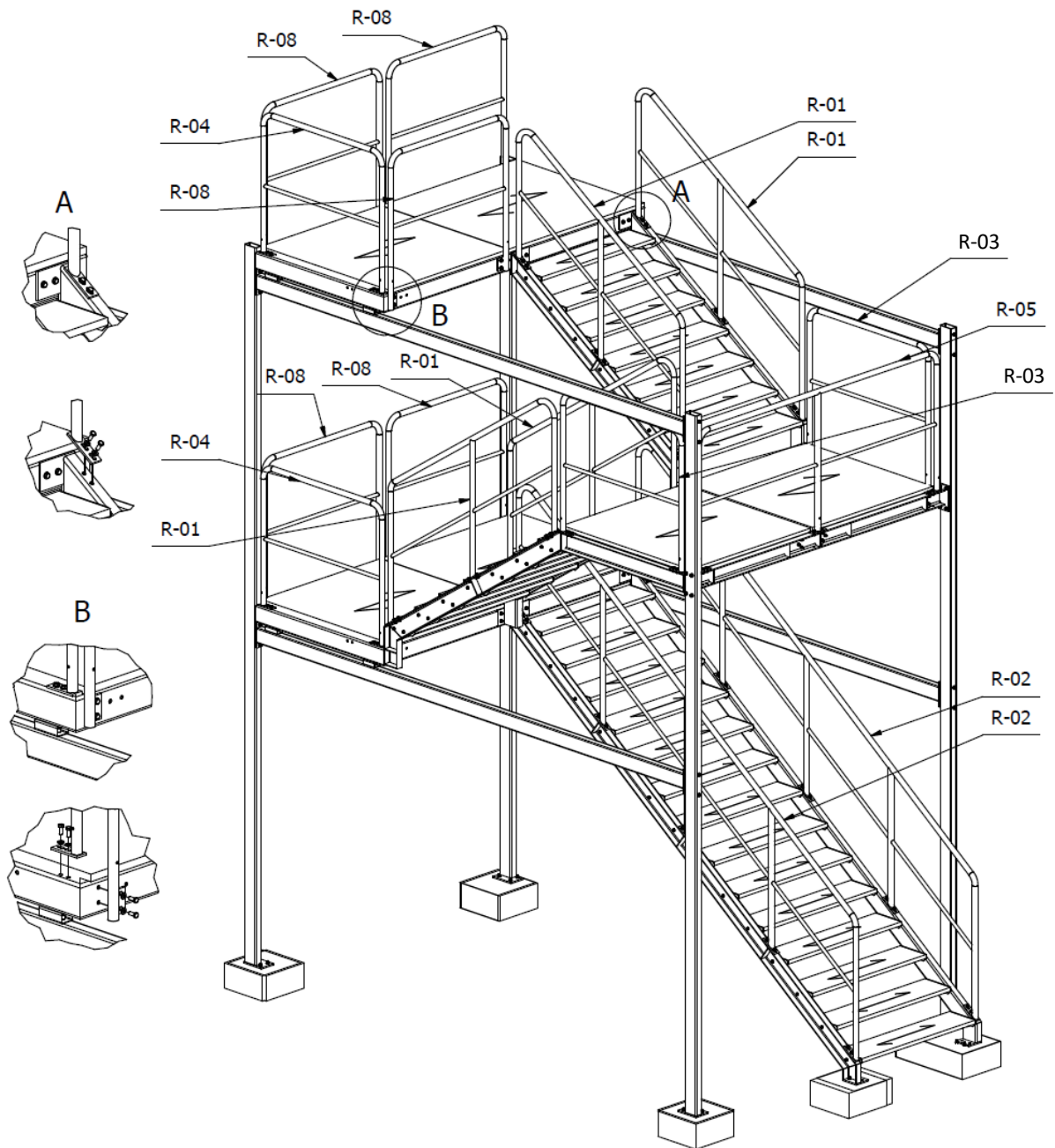
Rys. 13. Montaż uchwytów uniwersalnych mocujących podesty.

6.7. Montaż barierek.

Zamontować barierki na poszczególnych biegach oraz podestach i spocznikach przy pomocy śrub M12x30, nakrętek M12 i podkładek Ø12.2 wg poniższego wykazu:

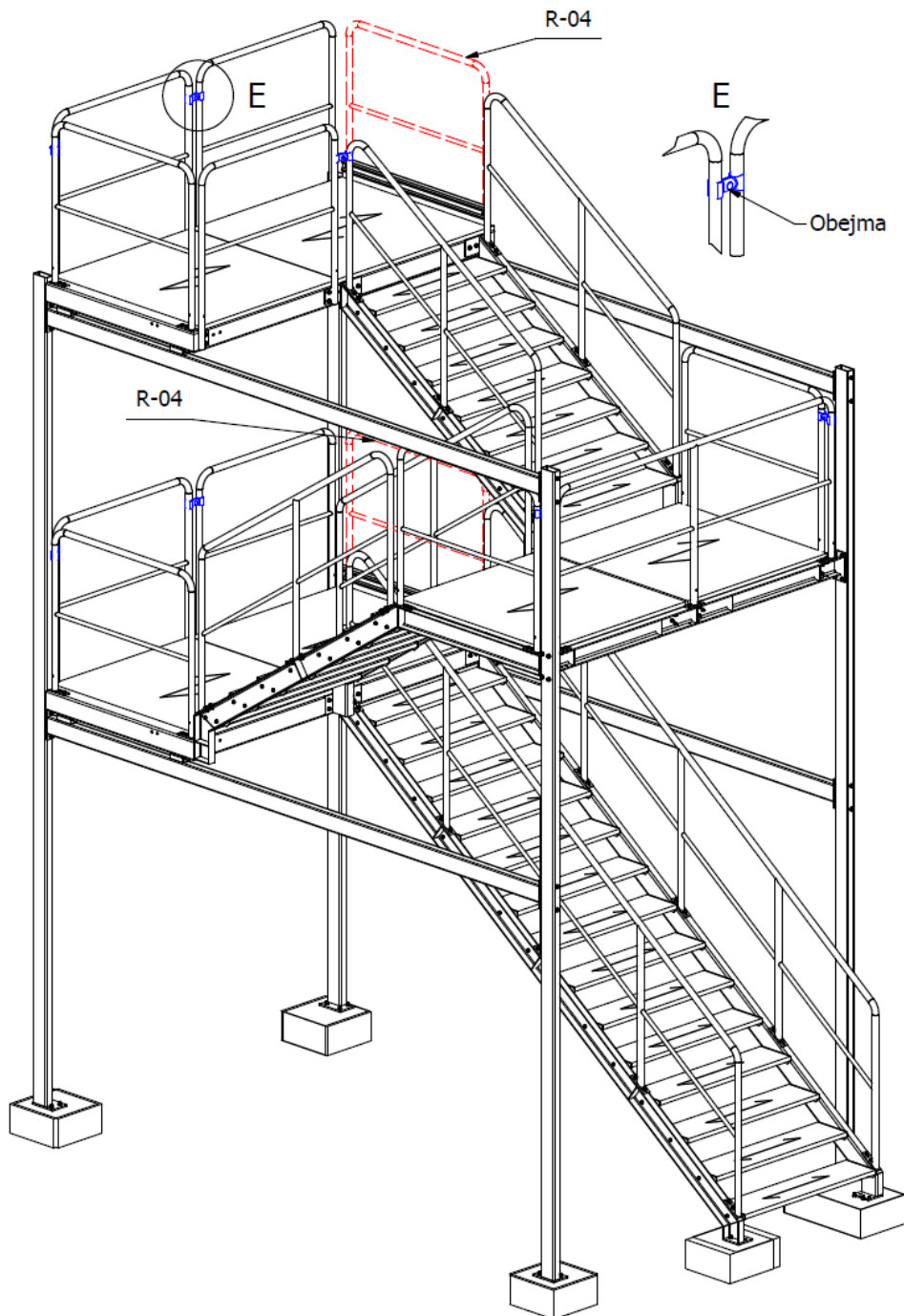
Dotyczy wariantu: A

- Zamontować barierki **R-02** na belkach policykowych **F-05** i **F-06** biegu I,
- Zamontować barierki **R-01** na belkach policykowych **F-01** i **F-02** biegu II,
- Zamontować barierki **R-01** na belkach policykowych **F-03** i **F-04** biegu III,
- Zamontować barierki **R-04** i **R-08** na podestach **M-02** (podest dolny i górny),
- Zamontować barierkę **R-05** na belce **B-02** (podest pośredni),
- Zamontować barierki **R-03** na belkach policykowych **F-01** (bieg II) i **F-03** (bieg III) pod belkami **B-01** (podest pośredni),



Rys. 15. Montaż barierki.

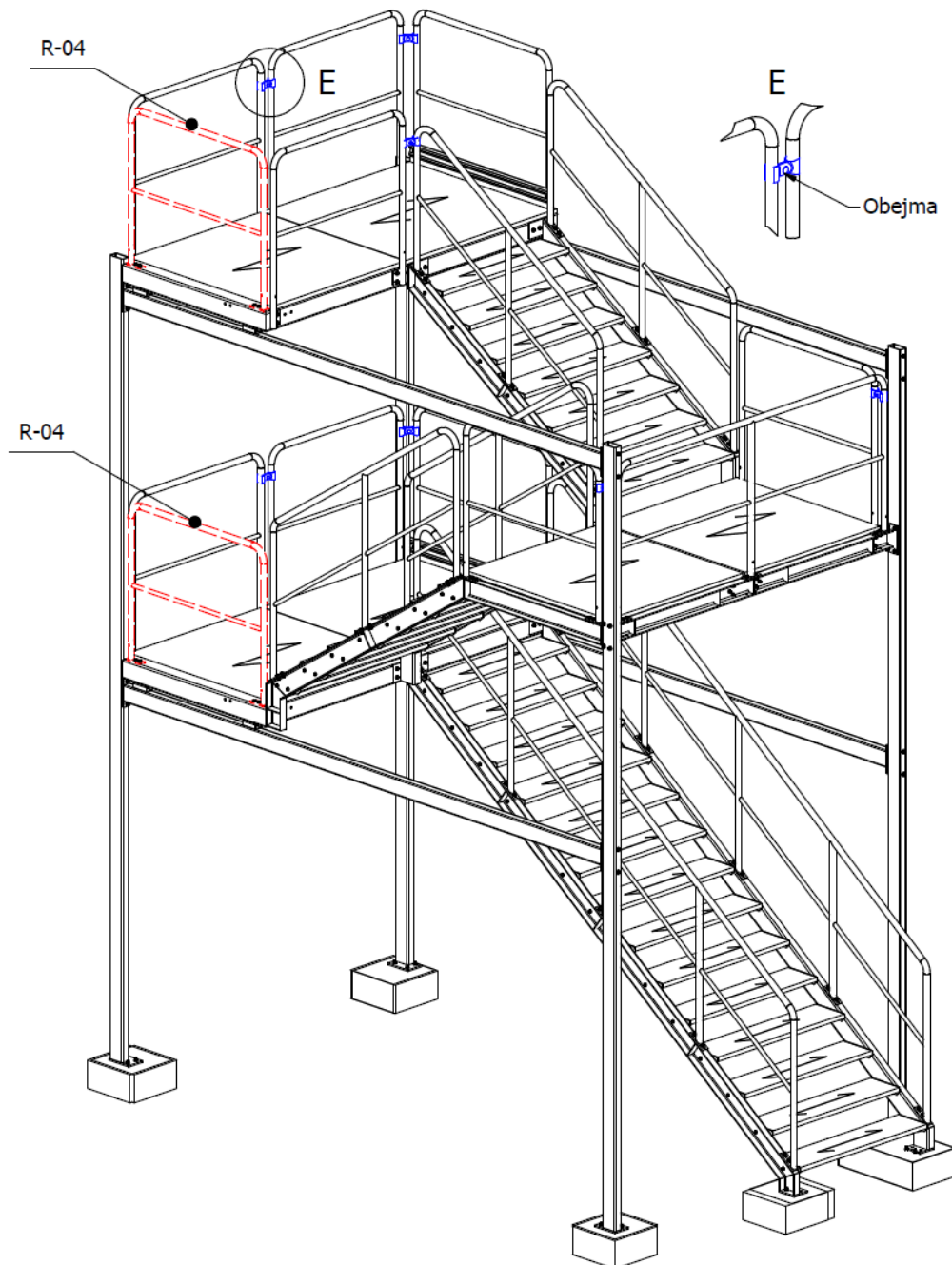
- Dla wariantu A nie montować barierek R-04.



Rys. 16. Schemat rozmieszczenia barierek oraz uchwytów dla wariantu A.

Dotyczy wariantu: **B**

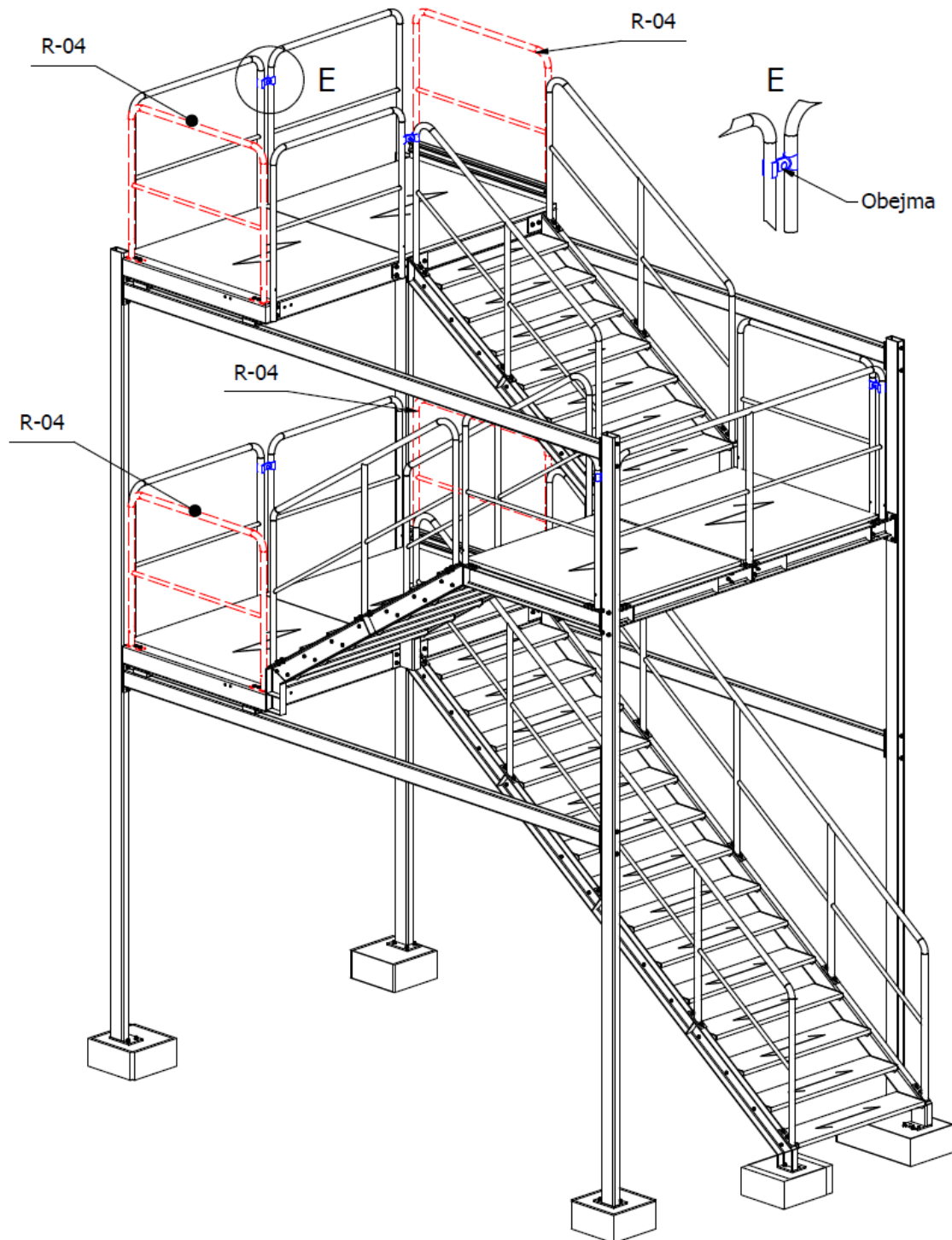
- Dla wariantu B nie montować barierek R-04.



Rys. 17. Schemat rozmieszczenia barierek oraz uchwytów dla wariantu B.

Dotyczy wariantu: **C**

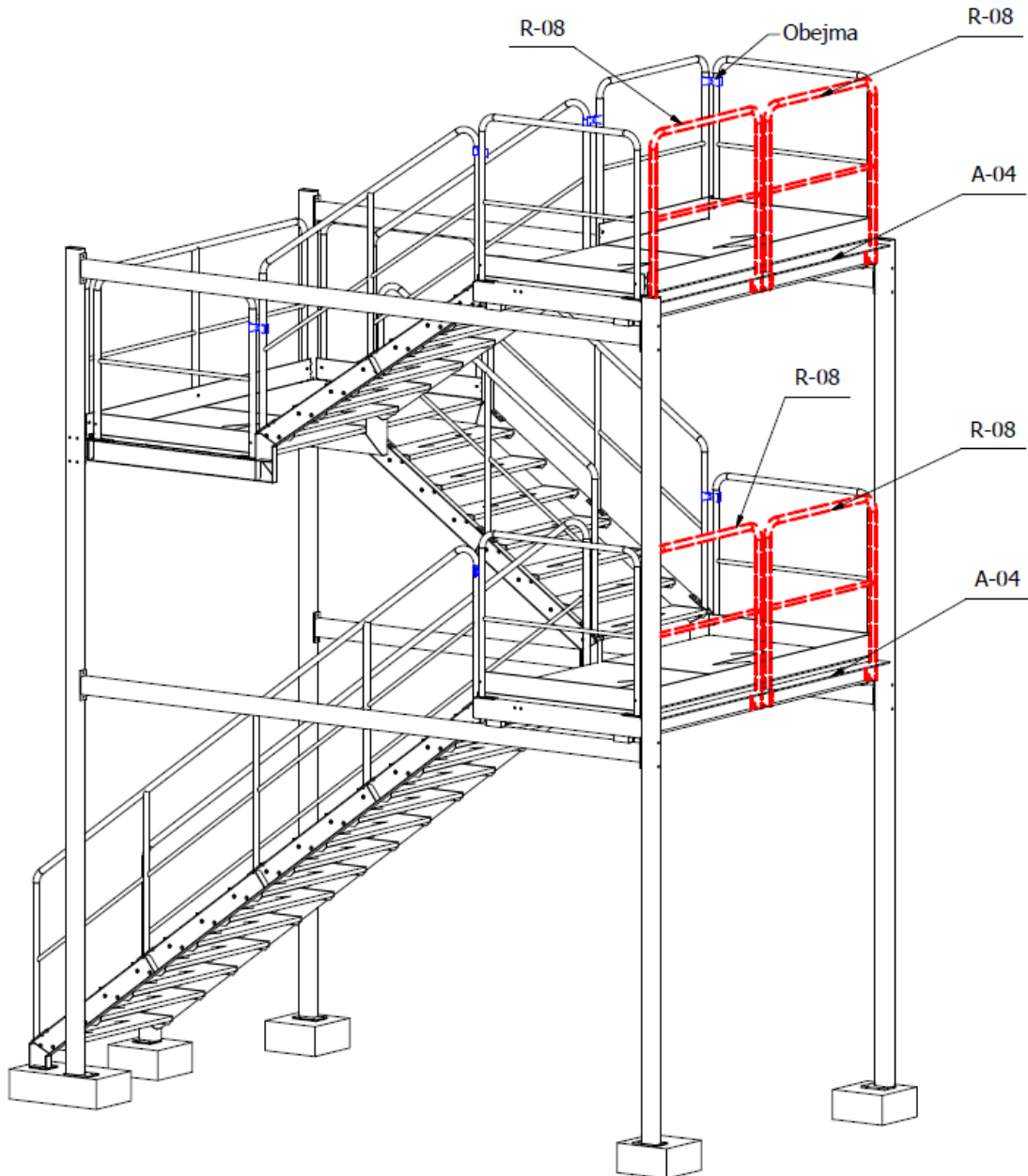
- Dla wariantu C nie montować barierek R-04.



Rys. 18. Schemat rozmieszczenia barierek oraz uchwytów dla wariantu C.

Dotyczy wariantu: **D**

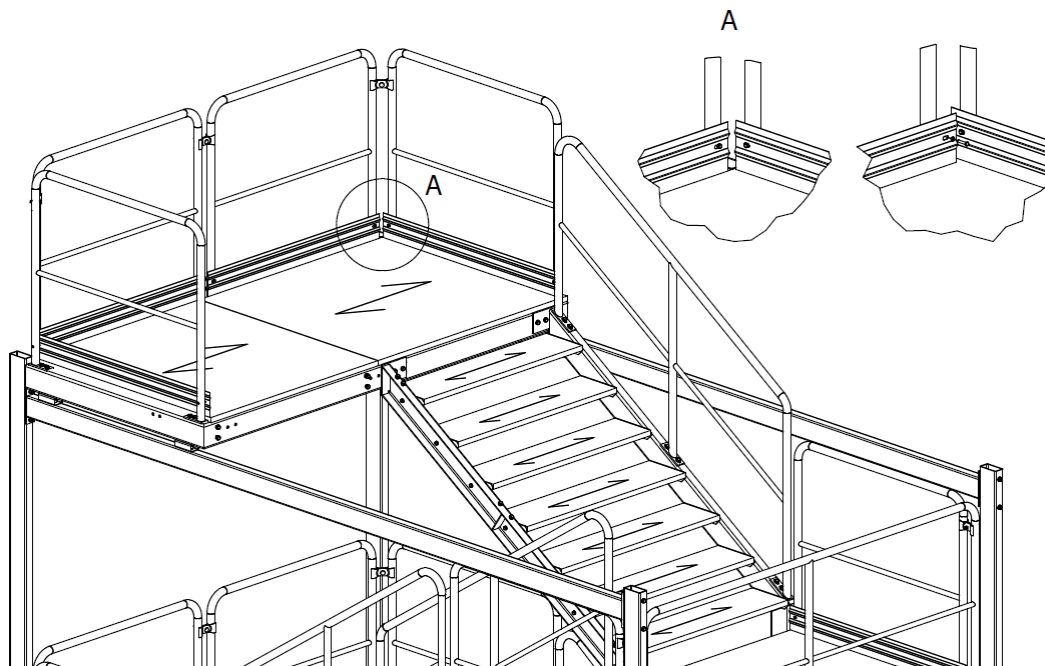
- Dla wariantu D nie montować barierek R-08.
- Montować dodatkowy **wspornik A-4** pomocy śrub M12x30, nakrętek M12 i podkładek Ø12.2.



Rys. 19. Schemat rozmieszczenia barierek oraz uchwytów dla wariantu D.

6.8. Montaż bortnic.

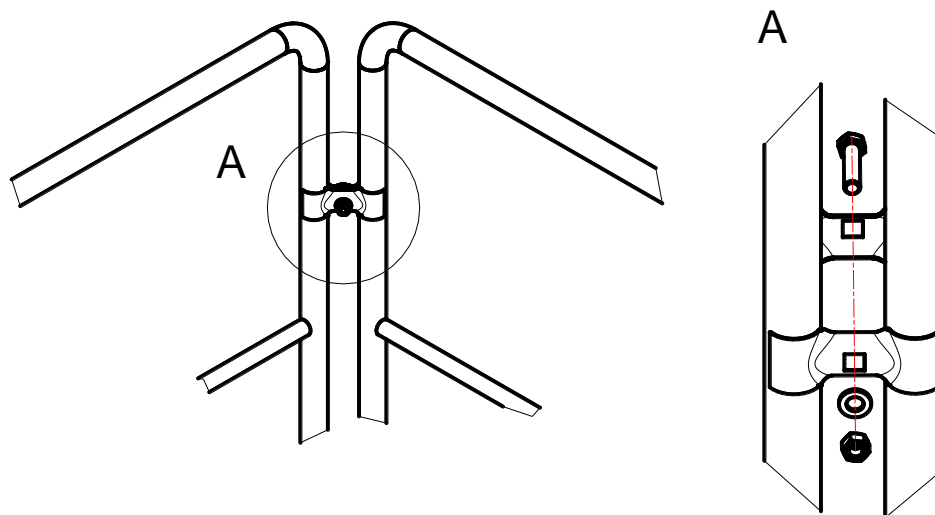
- Bortnice zamontować przy pomocy śrub M8x30 zgodnie rys. 19 posługując się następującym schematem:
 - Bortnicę K-03 Bt-140x1295 montuje się do barierki R-08,
 - Bortnicę K-06 Bt-140x1330 montuje się do barierki R-04 oraz R-03,
 - Bortnicę K-04 Bt-140x2590 montuje się do barierki R-05,



Rys. 20. Montaż bortnic.

6.9. Montaż uchwytów do barierek.

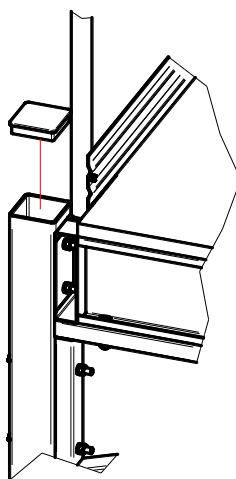
- Uchwyty do barierek należy zamontować pomiędzy rurą barierki przykręconej za pomocą śrub a rurą barierki przyspawanej na stałe. Uchwyt należy zamontować na wysokości 700 – 800 mm na poziomym podestu korzystając ze schematów przedstawionych na rys. 16-18.



Rys. 21. Montaż uchwytu do barierek.

6.10. Montaż zaślepek.

- Zamontować zaślepki plastikowe 120x60 na 4 słupach.

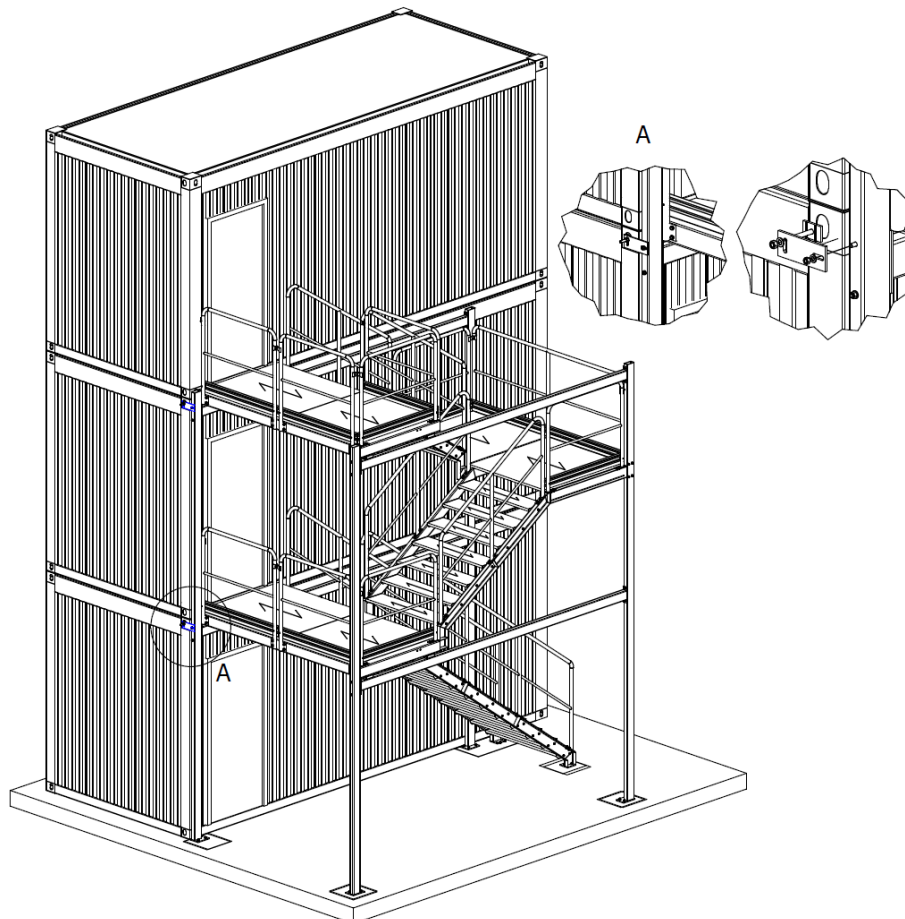


Rys. 22. Montaż zaślepek.

6.11. Połączenie schodów z zestawem kontenerów.

W razie potrzeby należy wykonać połączenie konstrukcji schodów z zestawem kontenerów.

- łącznikiem A-02 i A-03 (rys. 22).



Rys. 23. Montaż uchwytów.

Data

ZAŚWIADCZENIE

Pracownicy firmy zostali przeszkoleni w zakresie prawidłowego montażu i demontażu „Systemowych Kłetek Schodowych Kontenerowych” produkcji TLC Sp. z o.o. zgodnie z DTR.

Lista pracowników przeszkolonych:

- | | |
|-------------|----------|
| 1. | |
| 2. | |
| 3. | |
| 4. | |
| 5. | |
| (pracownik) | (podpis) |

Podpis prowadzącego szkolenie

.....