

PROJEKT WYKONAWCZY

PROJEKT WIEŻY WIDOKOWEJ W DZIERZGONIU

ADRES INWESTYCJI	DZ. NR 705, 709, 698/ obręb 0001 Dzierzgoń
BRANŻA	Konstrukcja
AUTOR	mgr inż. Marta Sienkiewicz upr. bud. POM/0321/POOK/13 do projektowania bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno- budowlanej
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Artur Lewiński upr. bud. POM/0228/PWBKb/17 do projektowania bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno- budowlanej
DATA	KWIECIEŃ 2021

SPIS TREŚCI

A. OPIS TECHNICZNY	5
1. Przedmiot i zakres opracowania	5
2. Materiały wyjściowe	5
3. Podstawy formalno-prawne.....	5
4. Opis warunków gruntowych	7
5. Opis elementów konstrukcyjnych	7
5.1. Fundamenty	7
5.2. Konstrukcja stalowa wieży widokowej.....	8
6. Zabezpieczenia antykorozyjne	8
7. Zalecenia wykonawcze konstrukcji stalowej.....	9
8. Zalecenia montażowe konstrukcji stalowej	9
9. Użytkowanie obiektu.....	9
10. Uwagi końcowe	10

B. ZESTAWIENIA MATERIAŁOWE

C. RYSUNKI

K-01-01	Rzut fundamentów
K-02-01	Zbrojenie fundamentów
K-02-02	Zbrojenie kominków fundamentowych F-1
K-02-03	Zbrojenie kominków fundamentowych F-2
K-03-01	Konstrukcja stalowa wieży. Widoki izometryczne
K-03-02	Konstrukcja stalowa wieży. Widoki i przekroje
K-03-03	Konstrukcja stalowa wieży. Widoki i przekroje
K-03-04	Konstrukcja stalowa wieży. Elementy montażowe
K-03-05	Konstrukcja stalowa wieży. Elementy montażowe
K-03-06	Konstrukcja stalowa wieży. Elementy montażowe
K-03-07	Konstrukcja stalowa wieży. Elementy montażowe
K-03-08	Konstrukcja stalowa wieży. Elementy montażowe
K-03-09	Konstrukcja stalowa wieży. Elementy montażowe
K-03-10	Konstrukcja stalowa wieży. Elementy montażowe
K-03-11	Konstrukcja stalowa wieży. Elementy montażowe
K-03-12	Konstrukcja stalowa wieży. Wykroje elementów blaszanych
K-03-13	Konstrukcja stalowa wieży. Elementy z kształtowników
K-03-14	Konstrukcja stalowa wieży. Elementy z kształtowników
K-03-15	Konstrukcja stalowa wieży. Elementy z kształtowników

A. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

- przedmiot: konstrukcja wieży widokowej
- zakres: projekt konstrukcji stalowej wieży widokowej posadowionej na ławach fundamentowych.

2. Materiały wyjściowe

- projekt architektoniczny
- obowiązujące normy, przepisy i literatura techniczna
- badania geotechniczne
- obliczenia statyczno-wytrzymałościowe

3. Podstawy formalno-prawne

- przepisy Prawa Budowlanego,
- obowiązujące normy:

PN-B-03007	Konstrukcje budowlane. Dokumentacja techniczna
PN-EN 1990:2004/A1:2006	Eurokod: podstawy projektowania konstrukcji
PN-EN 1991-1-1:2004 PN-EN 1991-1-1:2004/AC:2009 PN-EN 1991-1-1:2004/Ap1:2010 PN-EN 1991-1-1:2004/NA:2010 PN-EN 1991-1-1:2004/Ap2:2011	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – część 1-2: Oddziaływania ogólne – ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
PN-EN 1991-1-2:2006 PN-EN 1991-1-2:2006/AC:2009 PN-EN 1991-1-2:2006/Ap 1:2010 PN-EN 1991-1-2:2006/NA:2010	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – część 1-2: Oddziaływania ogólne – oddziaływania na konstrukcję w czasie pożaru
PN-EN 1991-1-3:2005 PN-EN 1991-1-3:2005/AC:2009 PN-EN 1991-1-3:2005/Ap1:2010 PN-EN 1991-1-3:2005/NA:2010	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – część 1-3: Oddziaływania ogólne – obciążenie śniegiem
PN-EN 1991-1-4:2008 PN-EN 1991-1-4:2008/AC:2009 PN-EN 1991-1-4:2008/Ap1:2010 PN-EN 1991-1-4:2008/Ap2:2010 PN-EN 1991-1-4:2008/NA:2010 PN-EN 1991-1-4:2008/AP3:2011	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – część 1-4: Oddziaływania ogólne – oddziaływania wiatru
PN-EN 1991-1-6:2007 PN-EN 1991-1-6:2007/AC:2008	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – część 1-6: Oddziaływania ogólne – oddziaływania w czasie wykonywania

PN-EN 1991-1-6:2007/Ap1:2010 PN-EN 1991-1-6:2007/NA:2010	konstrukcji
PN-EN 1991-1-1:2008 z włączoną poprawką EN 1992-1-1:2004/AC:2008 PN-EN 1992-1-1:2008/Ap1:2010 PN-EN 1992-1-1:2008/NA:2010 PN-EN 1992-1-1:2008/AC:2011	Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu – część 1-1: reguły ogólne i reguły dla budynków
PN-EN 1992-1-2:2008 PN-EN 1992-1-2:2008/AC:2008 PN-EN 1992-1-2:2008/Ap1:2010 PN-EN 1992-1-2:2008/NA:2010	Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu- część 1-2: reguły ogólne – projektowanie z uwagi na warunki pożarowe
PN-EN 1993-1-1:2006 z włączoną poprawką EN 1993-1-1:2005/AC:2006 PN-EN 1993-1-1:2006/AC:2009 PN-EN 1993-1-1:2006/Ap1:2010 PN-EN 1993-1-1:2006/NA:2010	Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych – część 1-3: reguły ogólne i reguły dla budynków
PN-EN 1995-1-1:2010 z włączoną poprawką EN 1995-1-1:2004/AC:2006 oraz zmianą EN 1995-1-1:2004/A1:2008 PN-EN 1995-1-1:2010/NA:2010	Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych- część 1-1: postanowienia ogólne – reguły ogólne i reguły dotyczące budynków
PN EN 1996-1-1:2010 z włączoną poprawką EN 1996-1-1:2005/AC:2009 PN-EN 1996-1-1:2010/Ap1:2010 PN EN 1996-1-1:2010/NA:2010 prPN-EN 1996-1-1+A1	Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – część 1-1: reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych
PN-EN 1996-2:2010 z włączoną poprawką EN 1996-2:2006/AC:2009 PN-EN 1996-2:2010/Ap1:2010 PN-EN 1996-2:2010/NA:2010	Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – część 2: wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów
PN-EN 1997-1:2008 PN-EN 1997-1:2008/AC:2009 PN-EN 1997-1:2008/Ap1:2010 PN-EN 1997-1:2008/Ap2:2010 PN-EN 1997-1:2008/NA:2010	Eurokod 7: projektowanie geotechniczne – część 1: zasady ogólne

4. Opis warunków gruntowych

Badania gruntowe zostały wykonane w grudniu 2020 r przez MS-GEOtechnika. W miejscu inwestycji wykonano 13 otworów geodezyjnych do głębokości max 6 m ppt.

Pod względem geologicznym podłoże należy traktować jako warstwowane, a występujące grunty nadają się do bezpośredniego posadowienia.

Warstwy gruntu występujące na badanym obszarze:

- Warstwa A 1 – piaski drobne próchnicze ID=0,15
- Warstwa A2 – piaski drobne ID=0,45
- Warstwa I- organiczne grunty rodzime
- Warstwa II- piaski drobne próchnicze ID=0,15
- Warstwa IIIA – piaski drobne luźne ID= 0,35
- Warstwa IIIB – piaski drobne średniozagęszczone ID=0,45
- Warstwa IIIC – piaski drobne średniozagęszczone ID=0,50
- Warstwa IVA – piaski drobne średniozagęszczone ID=0,50
- Warstwa IVB – piaski drobne średniozagęszczone ID=0,55
- Warstwa VA – piaski drobne średniozagęszczone ID= 0,50
- Warstwa VB – piaski drobne średniozagęszczone ID=0,60
- Warstwa VI - piaski drobne plastyczne IL=0,35
- Warstwa VII – Gliny piaszczyste IL=0,30

Stwierdzono występowanie wody gruntowej tuż poniżej poziomu posadowienia. Poziom stabilizuje się na poziomie ~ 34,8-35,5 m n.p.m. Należy jednak mieć na uwadze, że poziom ten może się wahać w zależności od pory roku i intensywności opadów atmosferycznych.

Z racji, że woda gruntowa znajduje się na poziomie dna wykopu należy je zabezpieczyć przed napływem wody wylewając jak najprędzej chudy beton. Należy pamiętać aby nie naruszać przy tym naturalnej struktury gruntów. W przypadku rozluźnienia piasków wykonać wymianę gruntu na podsypkę piaszkowo cementową zagęszczoną warstwami na głębokość 50 cm.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, dla projektowanego budynku przyjmuje się I kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych.

5. Opis elementów konstrukcyjnych

5.1. Fundamenty

Wykonano posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych wylewanych na mokro z kominkami fundamentowymi wykonanymi do poziomu terenu. Ławy fundamentowe wykonano do rzędnej -1.20 m p.p.t. z betonu C25/30 zbrojonego stalą klasy AIIIIN. Ławy o wysokości 40cm połączono za pomocą żelbetowych ściąągów fundamentowych o przekroju 40x40cm Pod fundamentem należy ułożyć warstwę z chudego betonu klasy C8/10 o grubości 10cm. Podczas wykonywania zbrojenia należy zachować 5cm otuliny zbrojenia. Wykonując kominki fundamentowe należy pamiętać o umieszczeniu kotew stalowych niezbędnych do późniejszego zamocowania konstrukcji stalowej wieży widokowej.

Dokładną izolację przeciwwodną i przeciwwilgociową wykonać według szczegółowego rozwiązania w projekcie architektonicznym. Fundamenty wykonywać na gruncie nośnym, rodzimym. Nie przegłębiać dna wykopu, ewentualne przewarstwienia gruntów nienośnych należy wybrać i zastąpić chudym betonem bądź podsypką zagęszczaną warstwami do $I_s > 0,98$. Odbioru dna wykopu i poziomu posadowienia dokona uprawniony geolog wpisem do dziennika budowy. Uziom fundamentowy zakotwić do zbrojenia według projektu instalacji odgromowej.

5.2. Konstrukcja stalowa wieży widokowej

Konstrukcję wieży zaprojektowano ze stali klasy S235 JR. Konstrukcję nośną wieży zaprojektowano jako konstrukcję stalowego trzonu składającego się sześciu słupów połączonych kratowaniem przestrzennym zapewniającym sztywność w każdym kierunku wieży. W obrębie trzonu znajdują się schody dwubiegowe. Konstrukcję schodów i spoczników stanowią stalowe ceowniki C260 oraz kraty i stopnie pomostowe typu WEMA.

Na poziomie +12,25 zaprojektowano taras widokowy, którego konstrukcję stanowi ruszt z belek typu HEB 260 oraz pokrycie stalową blachą ryflowaną stalową gr. 6mm.

Powyżej tarasu zaprojektowano zadaszenie również w postaci rusztu stalowego z belek głównych HEB 260 oraz rygli poprzecznych HE200A. Profile główne tarasu widokowego oraz zadaszenia opierają się na głównych słupach trzonu wieży.

Konstrukcję wieży zaprojektowano jako skręcaną na budowie i podzielono odpowiednio na elementy montażowe. Zaleca się wykonanie konstrukcji stalowej w zakładzie prefabrykacji ze wstępnym montażem. Jeśli nie przewidziano inaczej to styk montażowy wykonać jako spawany spoiną czołową z pełnym przetopem.

6. Zabezpieczenia antykorozyjne

Zabezpieczenia antykorozyjne konstrukcji wykonać zgodnie z normą PN-EN-ISO 12944 dla kategorii korozyjności C3 i trwałości długiej (H).

7. Zalecenia wykonawcze konstrukcji stalowej

- Powłoki malarskie wykonywane na budowie tylko w przypadku napraw powierzchni uszkodzonych w trakcie montażu bądź transportu
- Zgodnie z projektem architektonicznym nie przewiduje się zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz odporności pożarowej dla elementów konstrukcyjnych wieży
- Spawanie wykonywać zgodnie z normą ISO 3834 zgodnie z klasą konstrukcji EXC2
- Spoiny nie oznaczone na rysunkach spawać wg standardowych wytycznych wykonania spoin:
 - dla spoin pachwinowych grubość spoiny $a = 0,7$ grubości cieńszego złączonych elementów
 - dla spoin czołowych grubość spoiny $a = 1,0$ grubości cieńszego z łączonych elementów fazując element dochodzący ścięciem 45 stopni.
- Spoiny czołowe stosować tylko dla elementów dla których nie jest możliwe położenie spoiny pachwinowej oraz w szczególności dla połączeń montażowych słupów trzonu.
- Projekt przewiduje podział elementów na wysyłkowych dla konstrukcji stalowej i realizację połączeń stalowych jako skręcanych za pomocą śrub klasy 8.8.
- W podstawie rur trzonu przewidzieć otwory odwodnienia
- W konstrukcji stalowej należy wykonać uziemienia oraz system odgromowy wg projektu branży elektrycznej
- Montaż konstrukcji należy prowadzić przez uprawnione osoby, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP, pamiętając o zapewnieniu stateczności konstrukcji w każdej fazie montażu

8. Zalecenia montażowe konstrukcji stalowej

- Montaż należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1090-2 – tolerancje montażu(11.2.3)
- Kotwienie konstrukcji stalowej do fundamentów realizować jako skręcane z możliwością rektyfikacji wg detali rysunkowych
- Rektyfikację pionową montowanego trzonu należy przeprowadzić za pomocą nakrętek kontrujących kotew, zachowując warunek odchylenia od pionu do 1/500 wysokości wieży.
- Po zamontowaniu trzonu należy zabezpieczyć kotwy w sposób trwały przed odkręceniem (zabezpieczenie przed wandalizmem). Zabezpieczenie wykonać poprzez zespawanie górnej nakrętki (DIN934) z nakrętką kontrującą(DIN439B).
- Konstrukcje stalową wykonać jako skręcaną na montażu z uwzględnieniem sztywności węzłów. Elementy skręcać śrubami klasy 8,8 DIN 931/933 z nakrętką DIN985 i podkładką DIN125. Dla śrub elementów podrzędnych można użyć nakrętek DIN934. Moment dokręcania około 50% momentu sprężenia wg PN-EN 1993-1-8:2006

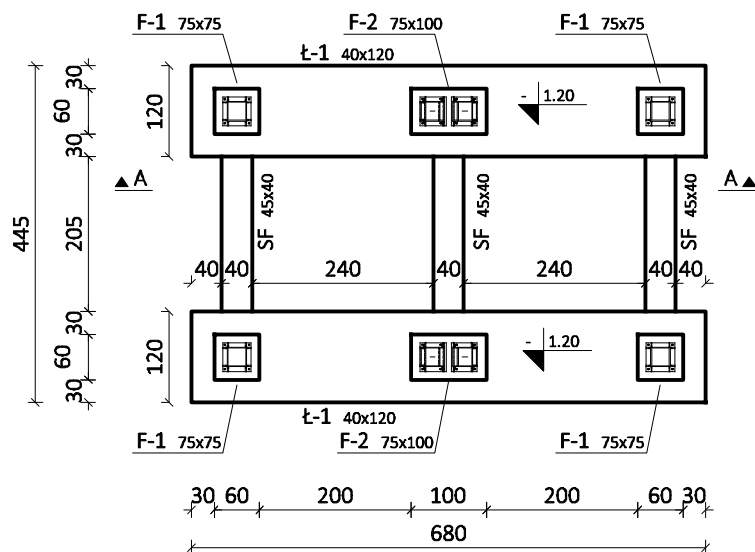
9. Użytkowanie obiektu

W trakcie użytkowania obiektu należy przeprowadzać okresowe przeglądy techniczne budynku zgodnie z Prawem Budowlanym (min raz w roku). W przypadku stwierdzenia uszkodzeń konstrukcji nośnej należy dokonać naprawy zgodnie z wytycznymi opracowanymi przez uprawnione osoby. W przypadku gdy uszkodzenia mogą wpływać na stateczność układu konstrukcyjnego należy wyłączyć obiekt z użytkowania.

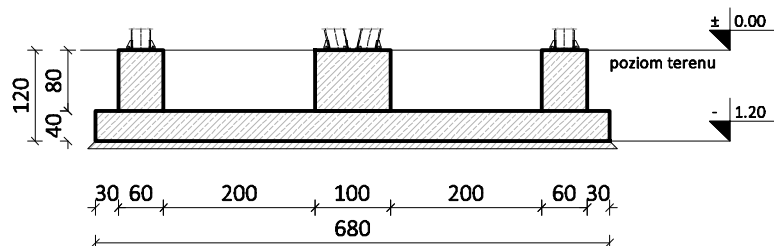
10. Uwagi końcowe

- Nie dopuszcza się wprowadzania zmian do projektu bez zgody autorów niniejszego opracowania. Wszystkie zmiany muszą uzyskać pisemną zgodę autorów.
- Wszelkie niejasności dotyczące niniejszego projektu oraz ewentualne zmiany zastosowanych rozwiązań należy bezwzględnie, na bieżąco konsultować i uzgodnić z jednostką projektową i upoważnionymi przez nią projektantami.
- Wszelkie prace budowlane przy wykonywaniu obiektu należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, normami, warunkami technicznymi wykonywania i odbioru, wiedzą techniczną, pod właściwym kierownictwem osoby uprawnionej oraz z zachowaniem przepisów BHP.- Do prac budowlanych należy stosować wyłącznie materiały i wyroby posiadające odpowiednie dopuszczenia i atesty umożliwiające ich stosowanie w Polsce.
- Przy wszystkich rodzajach prac obowiązują Warunki Techniczne Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych
- Opis techniczny należy rozpatrywać łącznie z rysunkami i odwrotnie.
- Całość obliczeń statycznych i wymiarowanie elementów znajduje się w archiwum biura projektowego.

Opracowała
mgr inż. Marta Sienkiewicz
upr. POM/0321/POOK/13



PRZĘKRÓJ A-A
skala 1:100



UWAGI:

1. Zachować ciągłość zbrojenia w ławach w narożach i na długości minimum 60cm.
2. Pod fundamenty wykonać podławkę z betonu C8/10 min. 10cm.
3. Stopy i ławy fundamentowe wykonywać na gruncie nośnym, rodzimym, nie przegłębiać dna wykopu, ewentualne przewarstwienia gruntu nienośnego wybrać i zastąpić chudym betonem.
4. Odbioru dna wykopu i poziomu posadowienia dokona uprawniony geolog wpisem do dziennika budowy.
5. Odbioru zbrojenia dokona inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy.
6. Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych".
7. Dokładną izolację przeciwwodną i przeciwwilgociową wykonać według szczegółowego rozwiązania w projekcie architektonicznym.
8. Usytuowanie i rzędna posadowienia rur płaszczowych pod fundamentami oraz przejścia w ścianach podziemia poziomów kanalizacyjnych - patrz projekt instalacji sanitarnych.
9. Uziomy odgromowe przyspawać do zbrojenia fundamentów i wyprowadzić poziomo do gruntu - usytuowanie wg projektu wykonawczego elektrycznego.



PYRAMID s.c.
ul. Kartuska 385B
80-176 Gdańsk
biuro@pyramid-konstrukcje.pl
tel. 0 58 380 00 18

OBIEKT:

**PROJEKT WIEŻY WIDOKOWEJ W
DZIERZGONIU**

ADRES: Dz. nr 705,709,698/16, obręb Dzierzgoń

BRANŻA: KONSTRUKCJA

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA RYS:

RZUT FUNDAMENTÓW

AUTOR:
mgr inż. Artur Lewiński
upr.bud. POM/0228/PWBKb/17

PODPIS:

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Weronika Oryl

PODPIS:

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Marta Sienkiewicz
upr.bud. POM/0321/POOK/13

PODPIS:

DATA: KWIECIEŃ 2021

NR RYS:

SKALA: 1:100

K-01-01

BETON KONSTRUKCYJNY
STAL ZBROJENIOWA

- C25/30
- AIIIIN



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

ZBROJENIE FUNDAMENTÓW

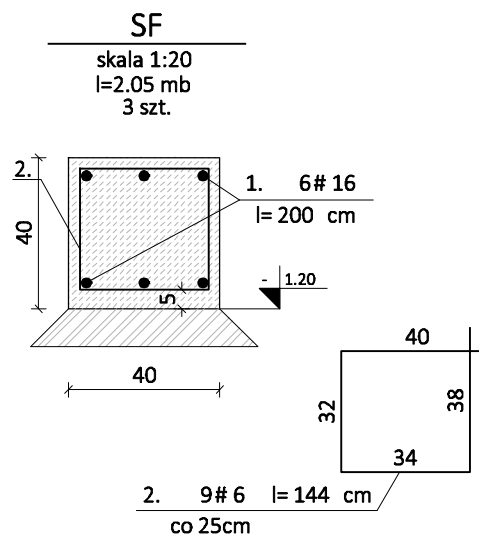
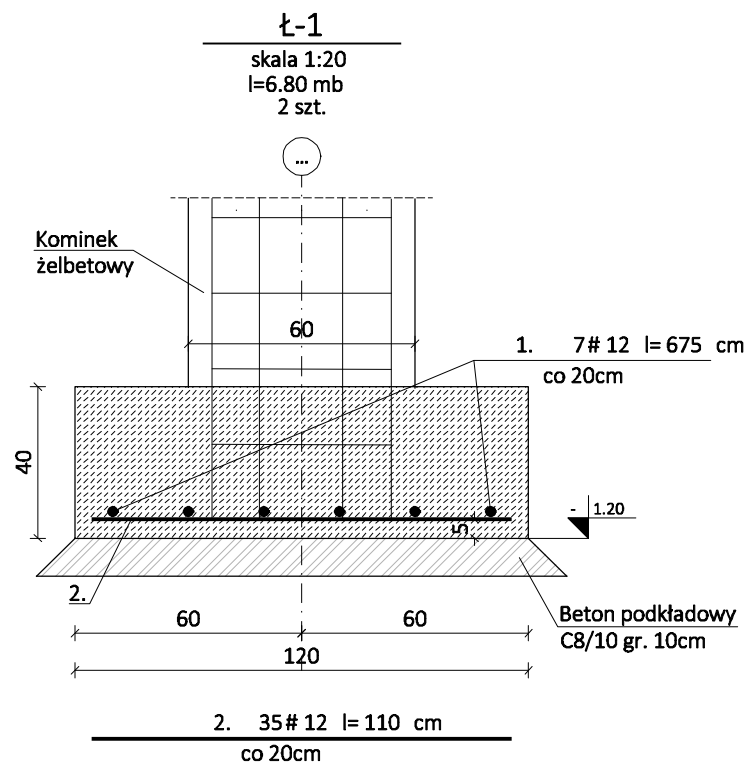
Nazwa projektu:

Wieża widokowa w Dzierzgoniu

Opracował:

mgr inż. Weronika Oryl

ELEMENT	ILOŚĆ EL.	NR	Φ	L	szt.	AIIIN RB500W							
						6	8	10	12	16	20	25	32
	[-]	[-]	[mm]	[cm]	[-]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
F-1	4	1.	12	344	4				55,04				
	4	2.	12	333	4				53,28				
	4	3.	10	220	5			44					
F-2	2	1.	12	424	4				33,92				
	2	2.	12	337	4				26,96				
	2	3.	10	280	5			28					
Ł-1	2	1.	12	675	7				94,5				
	2	2.	12	110	35				77				
SF	3	1.	16	200	6					36			
	3	2.	6	144	9	38,88							
				Suma [m]		38,88	0	72	340,7	36	0	0	0
				Masa [kg/m]		0,222	0,395	0,617	0,888	1,578	2,466	3,853	6,313
				Suma [kg]		8,6296	0	44,391	302,48	56,82	0	0	0
				SUMA [kg]		8,6296	403,7						



BETON KONSTRUKCYJNY
STAL ZBROJENIOWA

- C25/30
- AIIIIN



PYRAMID s.c.
ul. Kartuska 385B
80-176 Gdańsk
biuro@pyramid-konstrukcje.pl
tel. 0 58 380 00 18

OBIEKT:

PROJEKT WIEŻY WIDOKOWEJ W
DZIERZGONIU

ADRES: Dz. nr 705,709,698/16, obręb Dzierzgoń

BRANŻA: KONSTRUKCJA

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA RYS:

ZBROJENIE FUNDAMENTÓW

AUTOR:
mgr inż. Artur Lewiński
upr.bud. POM/0228/PW/BKb/17

PODPIS:

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Weronika Oryl

PODPIS:

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Marta Sienkiewicz
upr.bud. POM/0321/POOK/13

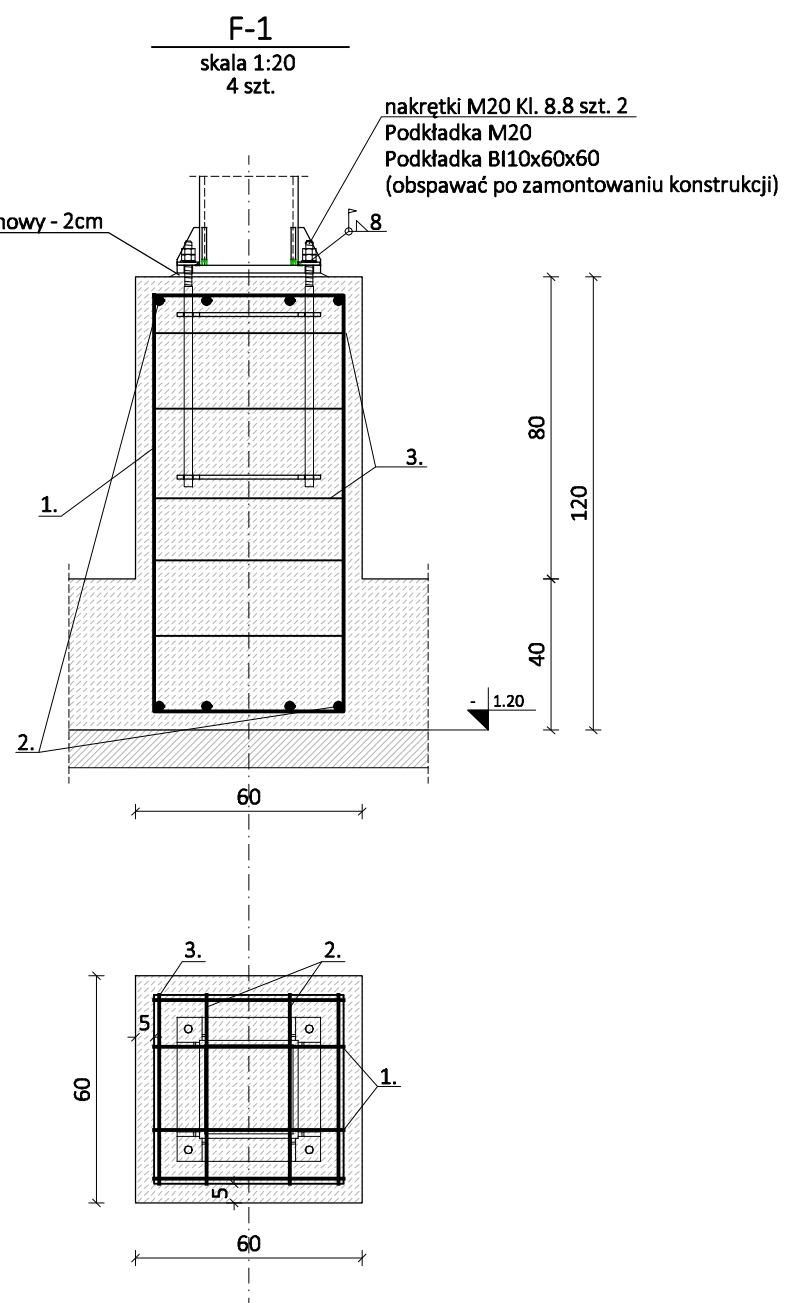
PODPIS:

DATA: KWIECIEŃ 2021

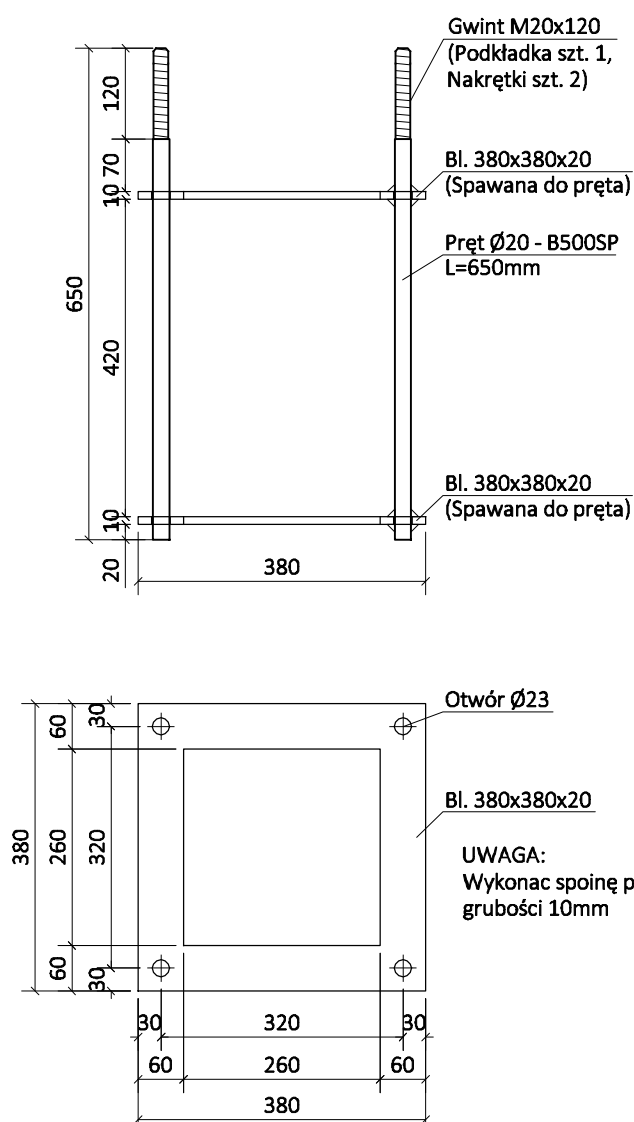
NR RYS:

SKALA: 1:20

K-02-01



skala 1:10
4 szt.

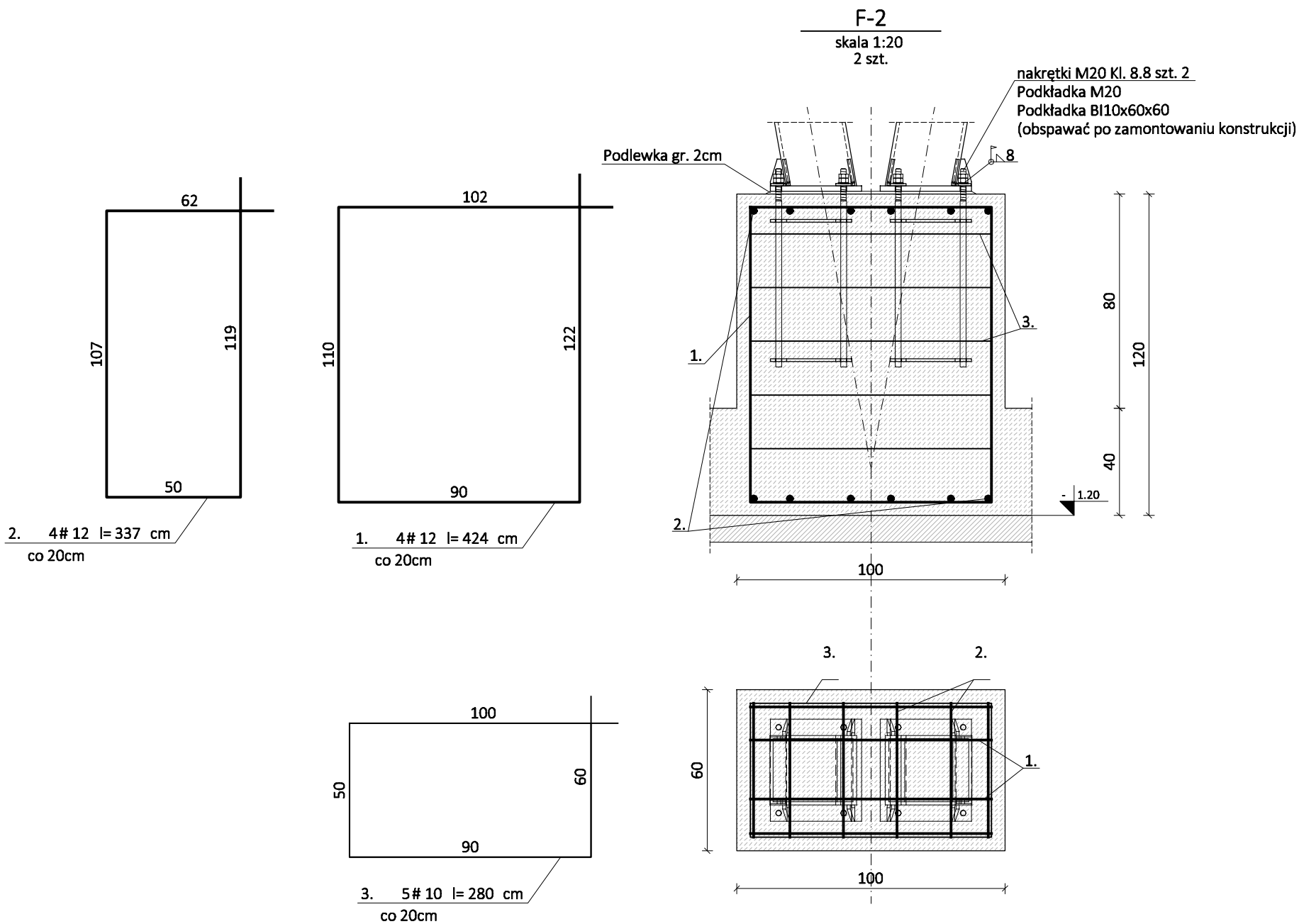


- C25/30
- AIIIIN

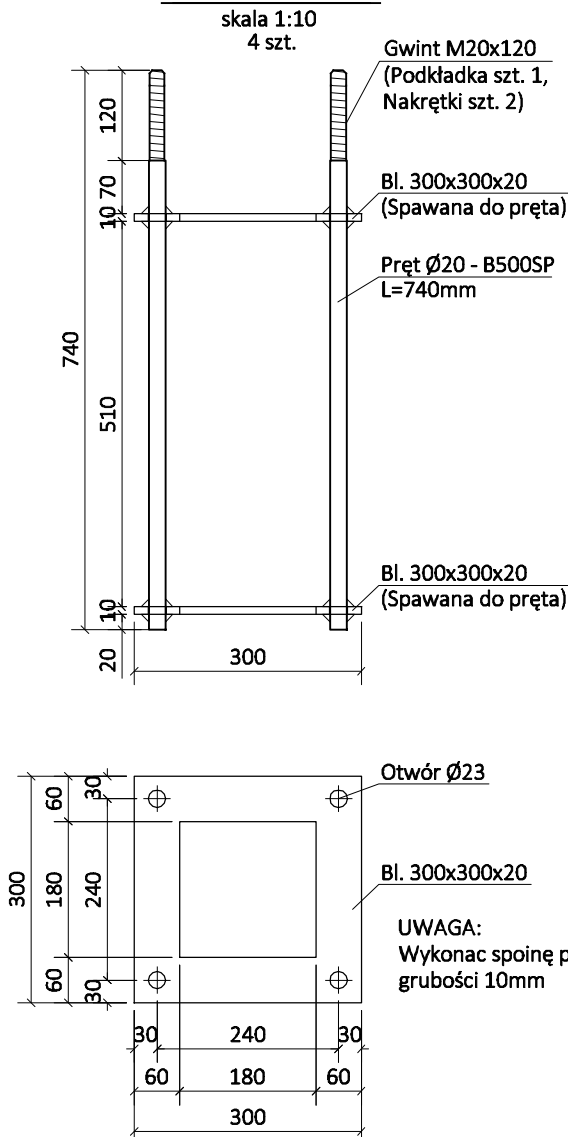


PYRAMID s.c.
ul. Kartuska 385B
80-176 Gdańsk
biuro@pyramid-konstrukcje.pl
tel. 0 58 380 00 18

OBIEKT:	
PROJEKT WIEŻY WIDOKOWEJ W DZIERZGONIU	
ADRES:	Dz. nr 705,709,698/16, obręb Dzierzgoń
BRANŻA:	KONSTRUKCJA
PROJEKT WYKONAWCZY	
NAZWA RYS:	ZBROJENIE KOMINKÓW FUNDAMENTOWYCH F-1
AUTOR: mgr inż. Artur Lewiński upr.bud. POM/0228/PWBKb/17	PODPIS:
OPRACOWAŁ: mgr inż. Weronika Oryl	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marta Sienkiewicz upr.bud. POM/0321/POOK/13	PODPIS:
DATA: KWIECIEŃ 2021	NR RYS:
SKALA: 1:20	K-02-02



DETAL KOTWY



BETON KONSTRUKCYJNY - C25/30
STAŁ ZBROJENIOWA - AIIIIN



PYRAMID s.c.
ul. Kartuska 385B
80-176 Gdańsk
biuro@pyramid-konstrukcje.pl
tel. 0 58 380 00 18

OBIEKT: PROJEKT WIEŻY WIDOKOWEJ W DZIERZGONIU	
ADRES: Dz. nr 705,709,698/16, obręb Dzierzgoń	
BRANŻA: KONSTRUKCJA	
PROJEKT WYKONAWCZY	
NAZWA RYS: ZBROJENIE KOMINKÓW FUNDAMENTOWYCH F-2	
AUTOR: mgr inż. Artur Lewiński upr.bud. POM/0228/PWBKb/17	PODPIS:
OPRACOWAŁ: mgr inż. Weronika Oryl	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marta Sienkiewicz upr.bud. POM/0321/POOK/13	PODPIS:
DATA: KWIECIEŃ 2021	NR RYS:
SKALA: 1:20	K-02-03



ZESTAWIENIE STALI KONSTRUKCYJNEJ

Nazwa projektu:

**WIEŻA WIDOKOWA
W DZIERZGONIU**

Opracował:

A. Bucza

ELEMENT	TYP	PRZEKRÓJ	ILOŚĆ	GRUBOŚĆ	SZEROKOŚĆ	DŁUGOŚĆ	MATERIAŁ	MASA JEDN.	DŁUGOŚĆ CAŁK.	MASA CAŁK.
			[szt.]	[mm]	[mm]	[mm]	[-]	[kg]	[m]	[kg]
101	Blacha	PL10	44	10	0	0	S235JR+N	1,2	0,00	53,4
102	Blacha	PL12	16	12	0	0	S235JR+N	13,5	0,00	215,3
103	Blacha	PL12	32	12	0	0	S235JR+N	10,5	0,00	334,8
104	Blacha	PL12	14	12	0	0	S235JR+N	9,2	0,00	129,3
105	Blacha	PL12	8	12	0	0	S235JR+N	1,4	0,00	11,1
106	Blacha	PL12	48	12	0	0	S235JR+N	0,4	0,00	18,3
107	Blacha	PL12	42	12	0	0	S235JR+N	0,6	0,00	24,7
108	Blacha	PL12	48	12	0	0	S235JR+N	0,5	0,00	25,9
109	Blacha	PL12	24	12	0	0	S235JR+N	0,7	0,00	16,6
110	Blacha	PL12	12	12	0	0	S235JR+N	1,4	0,00	16,8
111	Blacha	PL12	4	12	0	0	S235JR+N	1,6	0,00	6,6
112	Blacha	PL12	2	12	0	0	S235JR+N	1,7	0,00	3,5
113	Blacha	PL12	2	12	0	0	S235JR+N	2,5	0,00	5,0
114	Blacha	PL12	2	12	0	0	S235JR+N	2,9	0,00	5,9
115	Blacha	PL12	2	12	0	0	S235JR+N	2,3	0,00	4,7
116	Blacha	PL12	16	12			S235JR+N	2,4	0,00	38,9
117	Blacha	PL12	8	12			S235JR+N	2,5	0,00	20,1
118	Blacha	PL12	8	12			S235JR+N	0,5	0,00	4,4
119	Blacha	PL12	4	12			S235JR+N	1,4	0,00	5,6
120	Blacha	PL12	8	12			S235JR+N	0,3	0,00	2,8
121	Blacha	PL12	50	12			S235JR+N	0,8	0,00	38,3
122	Blacha	PL16	14	16			S235JR+N	2,2	0,00	30,2
123	Blacha	PL16	2	16			S235JR+N	5,6	0,00	11,1
124	Blacha	PL16	8	16			S235JR+N	9,4	0,00	74,9
125	Blacha	PL16	4	16			S235JR+N	9,5	0,00	37,9
126	Blacha	PL16	2	16			S235JR+N	4,3	0,00	8,6
127	Blacha	PL16	10	16			S235JR+N	14,1	0,00	141,3
130	Blacha	PL20	4	20			S235JR+N	22,4	0,00	89,7
131	Blacha	PL20	4	20			S235JR+N	20,0	0,00	79,9
132	Blacha	PL20	12	20			S235JR+N	11,6	0,00	139,6
133	Blacha	PL20	20	20			S235JR+N	3,7	0,00	73,3
140	Blacha	PL6_Żeberkowa	2	6			S235JR	69,3	0,00	138,5
141	Blacha	PL6_Żeberkowa	2	6			S235JR	116,0	0,00	232,1
142	Blacha	PL6_Żeberkowa	2	6			S235JR	72,3	0,00	144,7
143	Blacha	PL6_Żeberkowa	2	6			S235JR	110,3	0,00	220,6
144	Blacha	PL6_Żeberkowa	2	6			S235JR	140,2	0,00	280,4
145	Blacha	PL6_Żeberkowa	2	6			S235JR	90,0	0,00	179,9
146	Blacha	PL6_Żeberkowa	2	6			S235JR	55,3	0,00	110,6
147	Blacha	PL6_Żeberkowa	2	6			S235JR	90,0	0,00	179,9
148	Blacha	PL6_Żeberkowa	2	6			S235JR	140,2	0,00	280,4
149	Blacha	PL6_Żeberkowa	2	6			S235JR	110,3	0,00	220,6
150	Blacha	PL6_Żeberkowa	2	6			S235JR	72,3	0,00	144,7



ZESTAWIENIE STALI KONSTRUKCYJNEJ

Nazwa projektu:

**WIEŻA WIDOKOWA
W DZIERZGONIU**

Opracował:

A. Bucza

ELEMENT	TYP	PRZEKRÓJ	ILOŚĆ	GRUBOŚĆ	SZEROKOŚĆ	DŁUGOŚĆ	MATERIAŁ	MASA JEDN.	DŁUGOŚĆ CAŁK.	MASA CAŁK.
			[szt.]	[mm]	[mm]	[mm]	[-]	[kg]	[m]	[kg]
151	Blacha	PL6_Żeberkowa	2	6			S235JR	116,0	0,00	232,1
152	Blacha	PL6_Żeberkowa	1	6			S235JR	95,6	0,00	95,6
153	Blacha	PL6_Żeberkowa	1	6			S235JR	56,6	0,00	56,6
154	Blacha	PL6_Żeberkowa	1	6			S235JR	90,6	0,00	90,6
301	Profil	D10	213	-	-		S235JR	0,5	0,00	97,0
302	Profil	D10	222	-	-		S235JR	0,5	0,00	114,8
303	Profil	D10	6	-	-		S235JR	0,5	0,00	3,0
304	Profil	D10	333	-	-		S235JR	0,5	0,00	172,3
305	Profil	D10	2	-	-		S235JR	0,3	0,00	0,7
306	Profil	D10	98	-	-		S235JR	0,0	0,00	2,4
307	Profil	D10	42	-	-		S235JR	0,0	0,00	1,0
310	Profil	D16	10	-	-		S235JR	3,7	0,00	36,6
311	Profil	D16	10	-	-		S235JR	2,7	0,00	27,1
312	Profil	D16	2	-	-		S235JR	3,0	0,00	6,0
313	Profil	D16	2	-	-		S235JR	1,3	0,00	2,7
321	Profil	FB40x10	56	-	-		S235JR	3,6	0,00	200,1
322	Profil	FB40x10	12	-	-		S235JR	3,6	0,00	42,7
323	Profil	FB40x10	12	-	-		S235JR	3,2	0,00	38,0
324	Profil	FB40x10	24	-	-		S235JR	3,1	0,00	74,6
325	Profil	FB40x10	12	-	-		S235JR	1,3	0,00	15,8
326	Profil	FB40x10	6	-	-		S235JR	2,7	0,00	16,2
327	Profil	FB40x10	6	-	-		S235JR	1,1	0,00	6,3
328	Profil	FB40x10	6	-	-		S235JR	0,6	0,00	3,3
329	Profil	FB40x10	6	-	-		S235JR	0,4	0,00	2,3
330	Profil	FB40x10	6	-	-		S235JR	2,3	0,00	13,9
331	Profil	FB40x10	10	-	-		S235JR	0,5	0,00	4,7
332	Profil	FB40x10	2	-	-		S235JR	2,3	0,00	4,6
333	Profil	FB40x10	2	-	-		S235JR	0,6	0,00	1,3
334	Profil	FB40x10	6	-	-		S235JR	2,7	0,00	15,9
335	Profil	FB40x10	6	-	-		S235JR	2,9	0,00	17,5
336	Profil	FB40x10	6	-	-		S235JR	0,4	0,00	2,4
337	Profil	FB40x10	6	-	-		S235JR	0,5	0,00	3,3
338	Profil	FB40x10	6	-	-		S235JR	1,0	0,00	6,2
339	Profil	FB40x10	140	-	-		S235JR	0,1	0,00	17,6
340	Profil	FB40x10	24	-	-		S235JR	0,5	0,00	10,8
341	Profil	FB40x10	24	-	-		S235JR	0,3	0,00	6,1
342	Profil	FB40x10	16	-	-		S235JR	0,4	0,00	5,7
343	Profil	FB40x10	32	-	-		S235JR	3,5	0,00	111,0
344	Profil	FB40x10	24	-	-		S235JR	3,4	0,00	82,5
345	Profil	FB40x10	16	-	-		S235JR	0,2	0,00	2,4
346	Profil	FB40x10	8	-	-		S235JR	0,3	0,00	2,1
347	Profil	FB40x10	4	-	-		S235JR	0,3	0,00	1,4
348	Profil	FB40x10	4	-	-		S235JR	3,6	0,00	14,6
349	Profil	FB40x10	8	-	-		S235JR	2,9	0,00	23,5
350	Profil	FB40x10	2	-	-		S235JR	4,4	0,00	8,7
351	Profil	FB40x10	6	-	-		S235JR	3,1	0,00	18,7
352	Profil	FB40x10	2	-	-		S235JR	2,7	0,00	5,4
353	Profil	FB40x10	2	-	-		S235JR	0,1	0,00	0,3
354	Profil	FB40x10	2	-	-		S235JR	0,6	0,00	1,2
355	Profil	FB40x10	2	-	-		S235JR	1,9	0,00	3,8



ZESTAWIENIE STALI KONSTRUKCYJNEJ

Nazwa projektu:

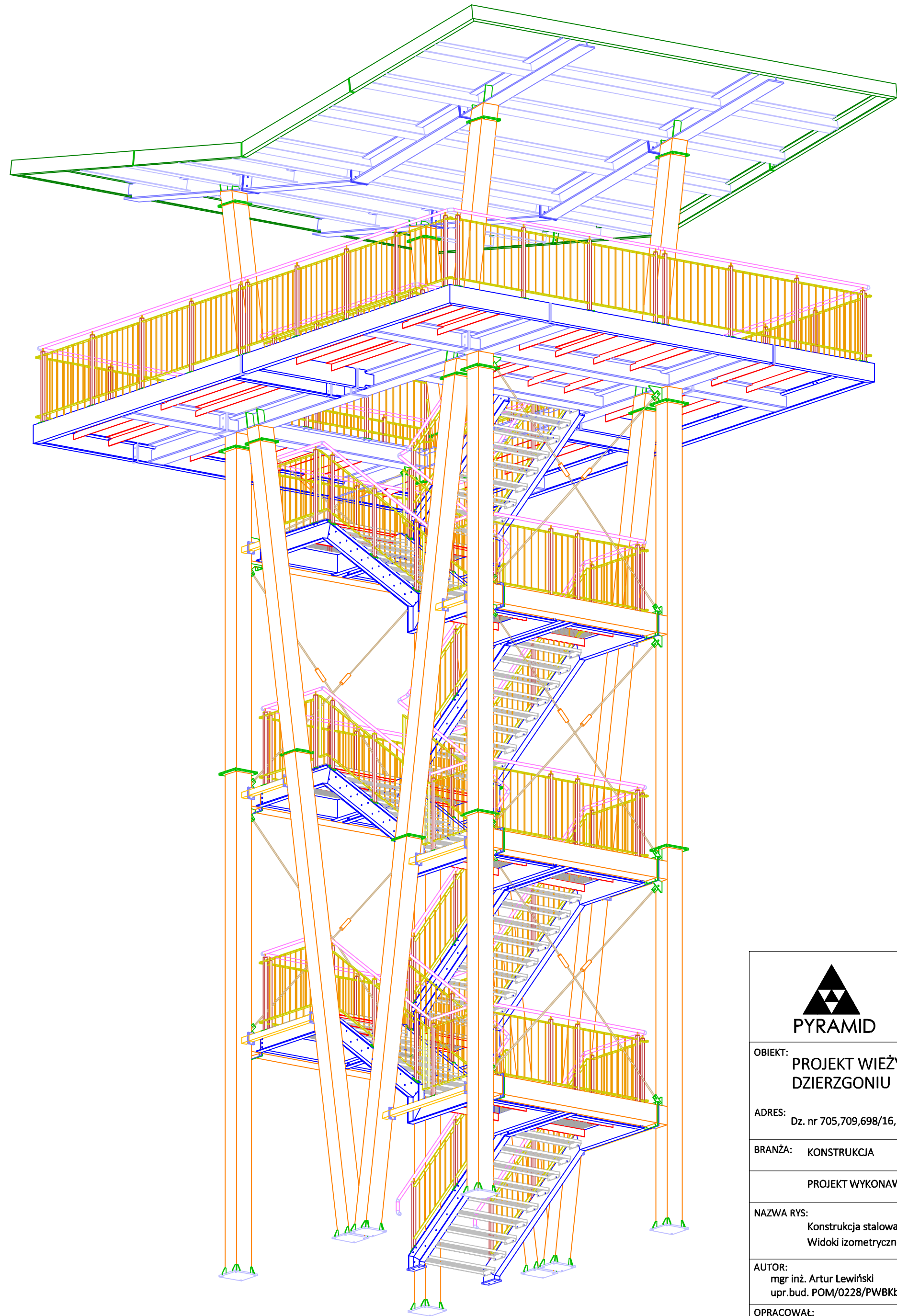
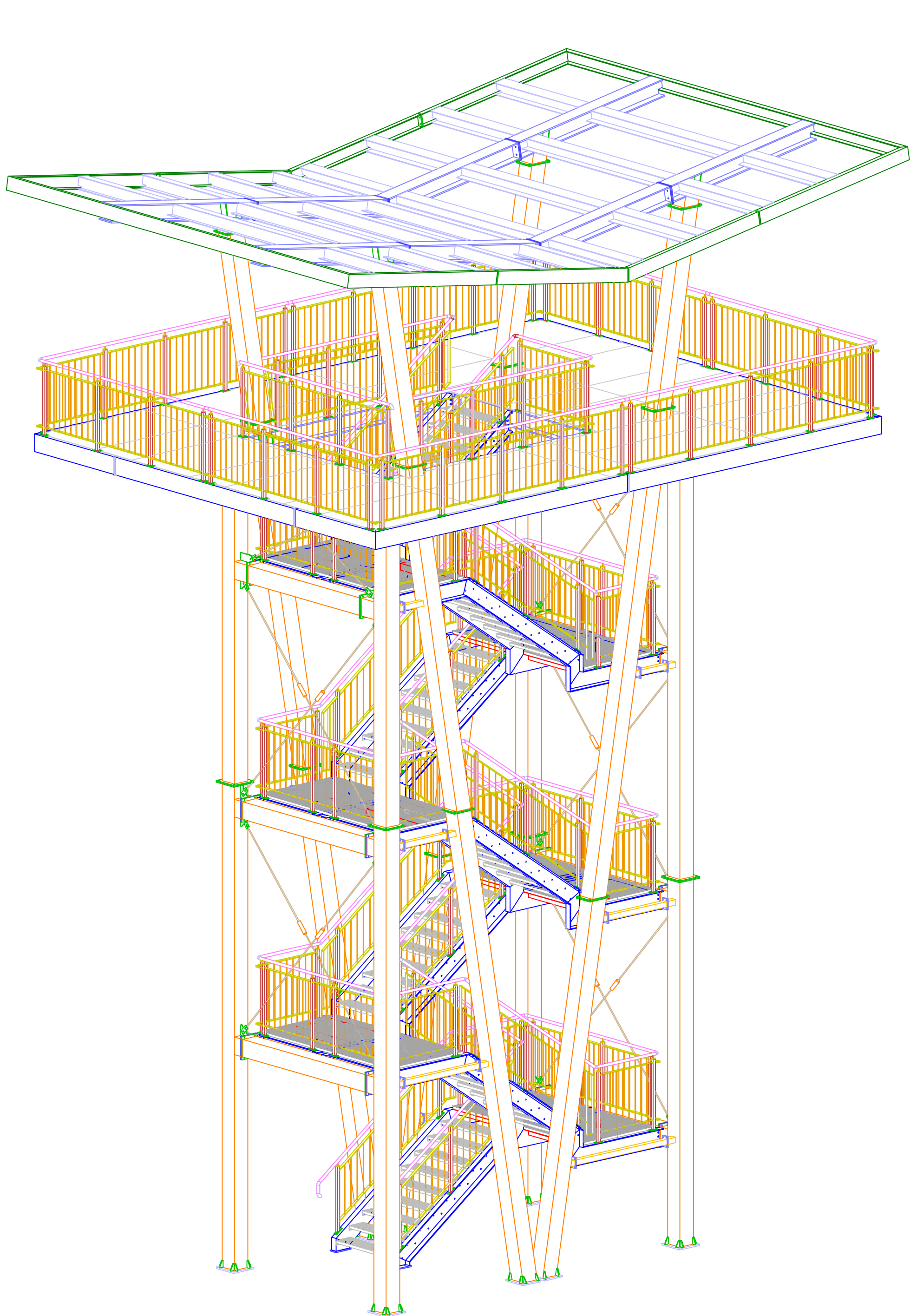
**WIEŻA WIDOKOWA
W DZIERZGONIU**

Opracował:

A. Bucza

ELEMENT	TYP	PRZEKRÓJ	ILOŚĆ	GRUBOŚĆ	SZEROKOŚĆ	DŁUGOŚĆ	MATERIAŁ	MASA JEDN.	DŁUGOŚĆ CAŁK.	MASA CAŁK.
			[szt.]	[mm]	[mm]	[mm]	[-]	[kg]	[m]	[kg]
356	Profil	FB40x10	2	-	-		S235JR	0,4	0,00	0,7
357	Profil	FB40x10	2	-	-		S235JR	0,7	0,00	1,5
358	Profil	FB40x10	2	-	-		S235JR	0,7	0,00	1,5
360	Profil	HEA200	16	-	-		S235JR	75,5	0,00	1208,2
361	Profil	HEA200	8	-	-		S235JR	125,1	0,00	1001,0
362	Profil	HEB260	1	-	-		S235JR	418,7	0,00	418,7
363	Profil	HEB260	1	-	-		S235JR	418,7	0,00	418,7
364	Profil	HEB260	1	-	-		S235JR	418,8	0,00	418,8
365	Profil	HEB260	1	-	-		S235JR	418,8	0,00	418,8
366	Profil	HEB260	4	-	-		S235JR	142,7	0,00	570,7
367	Profil	HEB260	4	-	-		S235JR	14,9	0,00	59,5
368	Profil	HEB260	1	-	-		S235JR	269,3	0,00	269,3
369	Profil	HEB260	1	-	-		S235JR	269,3	0,00	269,3
370	Profil	HEB260	1	-	-		S235JR	269,4	0,00	269,4
371	Profil	HEB260	4	-	-		S235JR	223,2	0,00	892,7
372	Profil	HEB260	4	-	-		S235JR	247,8	0,00	991,1
380	Profil	L100x100x6	8	-	-		S235JR	17,3	0,00	138,3
381	Profil	L100x100x6	8	-	-		S235JR	17,3	0,00	138,3
382	Profil	L100x100x6	4	-	-		S235JR	21,7	0,00	86,9
383	Profil	L100x100x6	4	-	-		S235JR	21,7	0,00	86,9
384	Profil	L100x100x6	4	-	-		S235JR	12,5	0,00	50,1
385	Profil	L100x100x6	24	-	-		S235JR	11,0	0,00	263,2
390	Profil	UPN200	2	-	-		S235JR	64,0	0,00	128,1
391	Profil	UPN200	2	-	-		S235JR	64,0	0,00	128,1
392	Profil	UPN200	4	-	-		S235JR	72,6	0,00	290,3
393	Profil	UPN200	2	-	-		S235JR	185,3	0,00	370,5
402	Profil	UPN260	1	-	-		S235JR	4,6	0,00	4,6
403	Profil	UPN260	1	-	-		S235JR	4,6	0,00	4,6
404	Profil	UPN260	6	-	-		S235JR	96,0	0,00	576,2
405	Profil	UPN260	6	-	-		S235JR	96,0	0,00	576,2
406	Profil	UPN260	6	-	-		S235JR	11,8	0,00	70,6
407	Profil	UPN260	6	-	-		S235JR	11,8	0,00	70,6
408	Profil	UPN260	1	-	-		S235JR	97,1	0,00	97,1
409	Profil	UPN260	1	-	-		S235JR	97,1	0,00	97,1
410	Profil	UPN260	12	-	-		S235JR	45,9	0,00	550,7
411	Profil	UPN260	6	-	-		S235JR	60,4	0,00	362,3
412	Profil	UPN260	6	-	-		S235JR	60,4	0,00	362,6
413	Profil	UPN260	6	-	-		S235JR	63,1	0,00	378,7
414	Profil	UPN260	6	-	-		S235JR	63,1	0,00	378,4
415	Profil	UPN260	4	-	-		S235JR	7,4	0,00	29,6
416	Profil	UPN260	4	-	-		S235JR	62,3	0,00	249,2
417	Profil	UPN260	2	-	-		S235JR	183,0	0,00	366,1
418	Profil	UPN260	2	-	-		S235JR	183,0	0,00	366,1
419	Profil	UPN260	2	-	-		S235JR	64,4	0,00	128,9
420	Profil	UPN260	2	-	-		S235JR	64,4	0,00	128,9
421	Profil	UPN260	2	-	-		S235JR	146,1	0,00	292,2
429	Profil	CHS42,4x4,0	1	-	-		S235JRH	0,1	0,00	0,1
430	Profil	CHS42,4x4,0	2	-	-		S235JRH	0,5	0,00	1,0
431	Profil	CHS42,4x4,0	1	-	-		S235JRH	11,6	0,00	11,6
432	Profil	CHS42,4x4,0	1	-	-		S235JRH	11,7	0,00	11,7

ELEMENT	TYP	PRZEKRÓJ	IŁOŚĆ	GRUBOŚĆ	SZEROKOŚĆ	DŁUGOŚĆ	MATERIAŁ	MASA JEDN.	DŁUGOŚĆ CAŁK.	MASA CAŁK.
			[szt.]	[mm]	[mm]	[mm]	[-]	[kg]	[m]	[kg]
433	Profil	CHS42,4x4,0	6	-	-		S235JRH	5,2	0,00	31,0
434	Profil	CHS42,4x4,0	6	-	-		S235JRH	10,3	0,00	61,9
435	Profil	CHS42,4x4,0	6	-	-		S235JRH	4,3	0,00	25,7
436	Profil	CHS42,4x4,0	6	-	-		S235JRH	0,5	0,00	2,8
437	Profil	CHS42,4x4,0	5	-	-		S235JRH	11,4	0,00	57,2
438	Profil	CHS42,4x4,0	5	-	-		S235JRH	10,6	0,00	52,9
439	Profil	CHS42,4x4,0	1	-	-		S235JRH	11,5	0,00	11,5
440	Profil	CHS42,4x4,0	1	-	-		S235JRH	10,6	0,00	10,6
441	Profil	CHS42,4x4,0	1	-	-		S235JRH	5,8	0,00	5,8
442	Profil	CHS42,4x4,0	1	-	-		S235JRH	13,4	0,00	13,4
443	Profil	CHS42,4x4,0	1	-	-		S235JRH	13,4	0,00	13,4
444	Profil	CHS42,4x4,0	1	-	-		S235JRH	12,1	0,00	12,1
445	Profil	CHS42,4x4,0	4	-	-		S235JRH	17,8	0,00	71,1
446	Profil	CHS42,4x4,0	4	-	-		S235JRH	13,3	0,00	53,3
447	Profil	CHS42,4x4,0	4	-	-		S235JRH	0,3	0,00	1,2
448	Profil	KH42,4x4,0(3d)	23	-	-		S235JRH	0,3	0,00	6,6
449	Profil	KH42,4x4,0(3d)	2	-	-		S235JRH	0,2	0,00	0,3
450	Profil	KH42,4x4,0(3d)	12	-	-		S235JRH	0,1	0,00	1,3
451	Profil	KH42,4x4,0(2d)	1	-	-		S235JRH	0,2	0,00	0,2
452	Profil	KH42,4x4,0(2d)	2	-	-		S235JRH	0,1	0,00	0,1
453	Profil	KH42,4x4,0(3d)	12	-	-		S235JRH	0,2	0,00	2,7
460	Profil	SHS260x260x12,5	2	-	-		S235JRH	693,6	0,00	1387,2
461	Profil	SHS260x260x12,5	2	-	-		S235JRH	445,1	0,00	890,2
462	Profil	SHS260x260x12,5	4	-	-		S235JRH	19,4	0,00	77,7
463	Profil	SHS260x260x12,5	2	-	-		S235JRH	523,6	0,00	1047,2
464	Profil	SHS260x260x12,5	2	-	-		S235JRH	615,1	0,00	1230,2
465	Profil	SHS260x260x12,5	10	-	-		S235JRH	14,8	0,00	147,7
466	Profil	SHS260x260x12,5	2	-	-		S235JRH	26,4	0,00	52,8
468	Profil	SHS260x260x12,5	5	-	-		S235JRH	255,5	0,00	1277,4
469	Profil	SHS260x260x12,5	1	-	-		S235JRH	233,0	0,00	233,0
470	Profil	SHS260x260x12,5	2	-	-		S235JRH	704,3	0,00	1408,6
471	Profil	SHS260x260x12,5	2	-	-		S235JRH	452,0	0,00	904,0
472	Profil	SHS260x260x12,5	4	-	-		S235JRH	19,7	0,00	78,9
473	Profil	SHS260x260x12,5	2	-	-		S235JRH	531,7	0,00	1063,4
474	Profil	SHS260x260x12,5	2	-	-		S235JRH	624,6	0,00	1249,2
475	Profil	SHS260x260x12,5	4	-	-		S235JRH	14,8	0,00	59,2
476	Profil	SHS260x260x12,5	4	-	-		S235JRH	282,5	0,00	1130,0
477	Profil	SHS260x260x12,5	4	-	-		S235JRH	16,9	0,00	67,8
480	Profil	SHS40x40x4	48	-	-		S235JRH	4,7	0,00	224,8
481	Profil	SHS40x40x4	42	-	-		S235JRH	4,3	0,00	181,0
482	Profil	SHS40x40x4	50	-	-		S235JRH	4,5	0,00	227,4
490	Profil	SHS80x80x5	12	-	-		S235JRH	1,8	0,00	21,2
491	Profil	SHS80x80x5	10	-	-		S235JRH	1,8	0,00	18,5
492	Profil	SHS80x80x5	2	-	-		S235JRH	20,4	0,00	40,7
493	Profil	SHS80x80x5	2	-	-		S235JRH	16,7	0,00	33,5
494	Profil	SHS80x80x5	2	-	-		S235JRH	13,1	0,00	26,2
495	Profil	SHS80x80x5	2	-	-		S235JRH	9,5	0,00	18,9
496	Profil	SHS80x80x5	2	-	-		S235JRH	5,8	0,00	11,7
497	Profil	SHS80x80x5	2	-	-		S235JRH	4,3	0,00	8,6
							Suma			33 083,0
							Dodatek na spoiny 1.8%			595,5
							Łącznie			33 678,5



PYRAMID s.c.
ul. Kartuska 385B
80-176 Gdańsk
biuro@pyramid-konstrukcje.pl
tel. 0 58 380 00 18

OBIEKT:
**PROJEKT WIEŻY WIDOKOWEJ W
DZIERZGONIU**

ADRES:
Dz. nr 705,709,698/16, obręb Dzierzgoń

BRANŻA: KONSTRUKCJA

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA RYS:
Konstrukcja stalowa wieży
Widoki izometryczne

AUTOR:
mgr inż. Artur Lewiński
upr.bud. POM/0228/PWBKb/17

PODPIS:

OPRACOWAŁ:
Adam Bucza

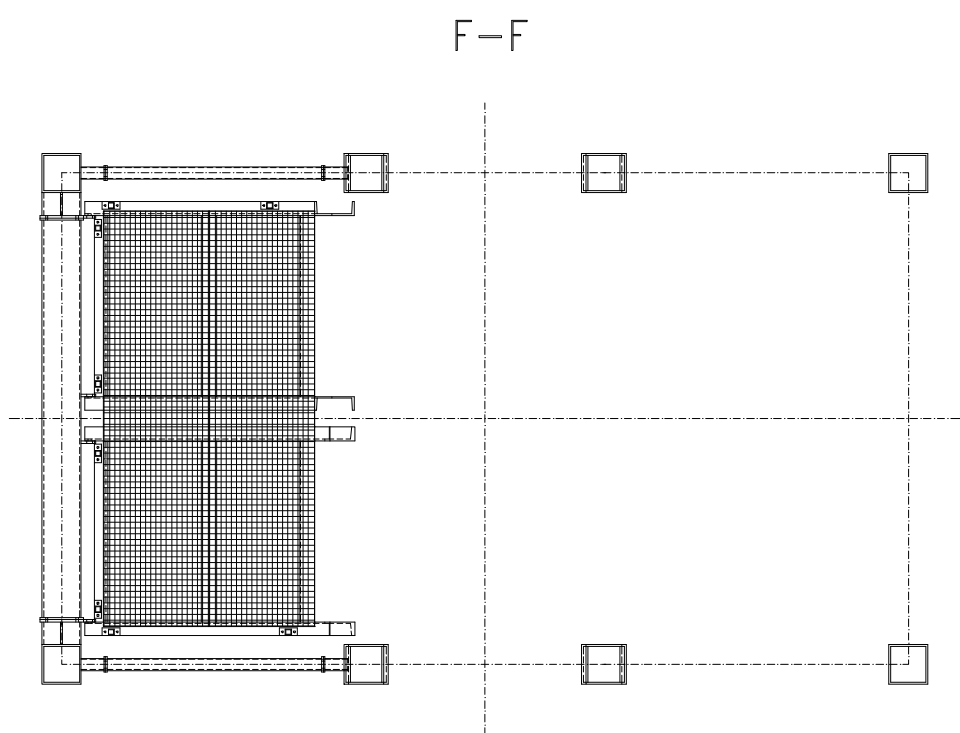
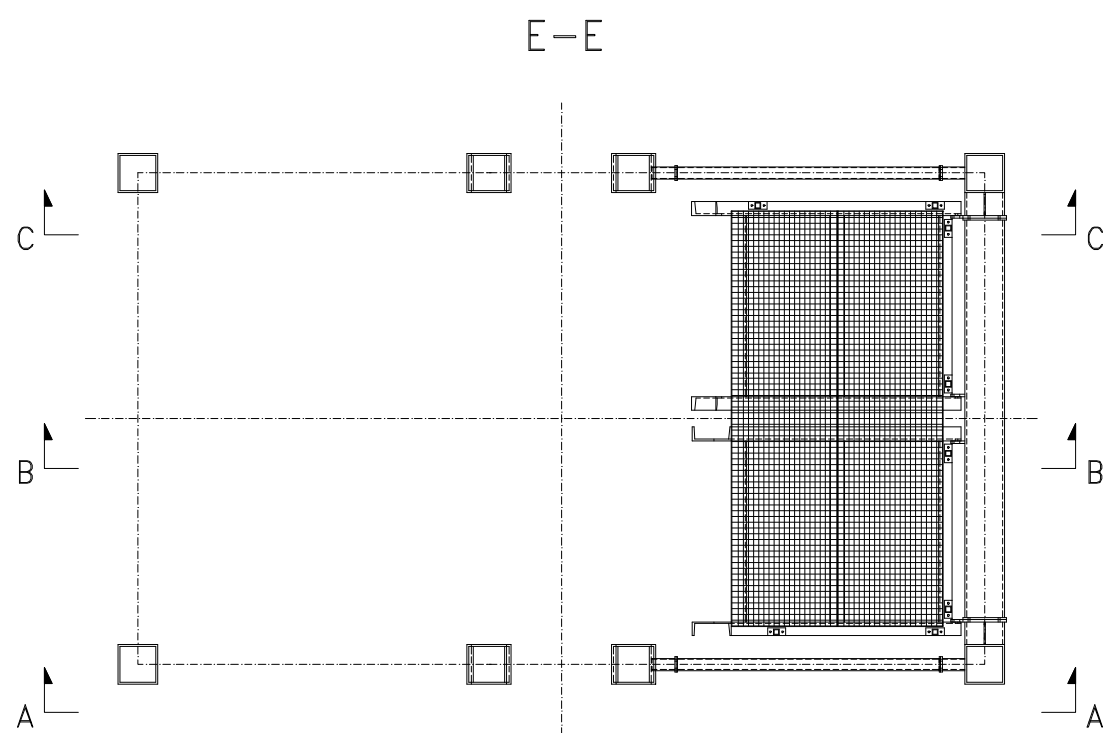
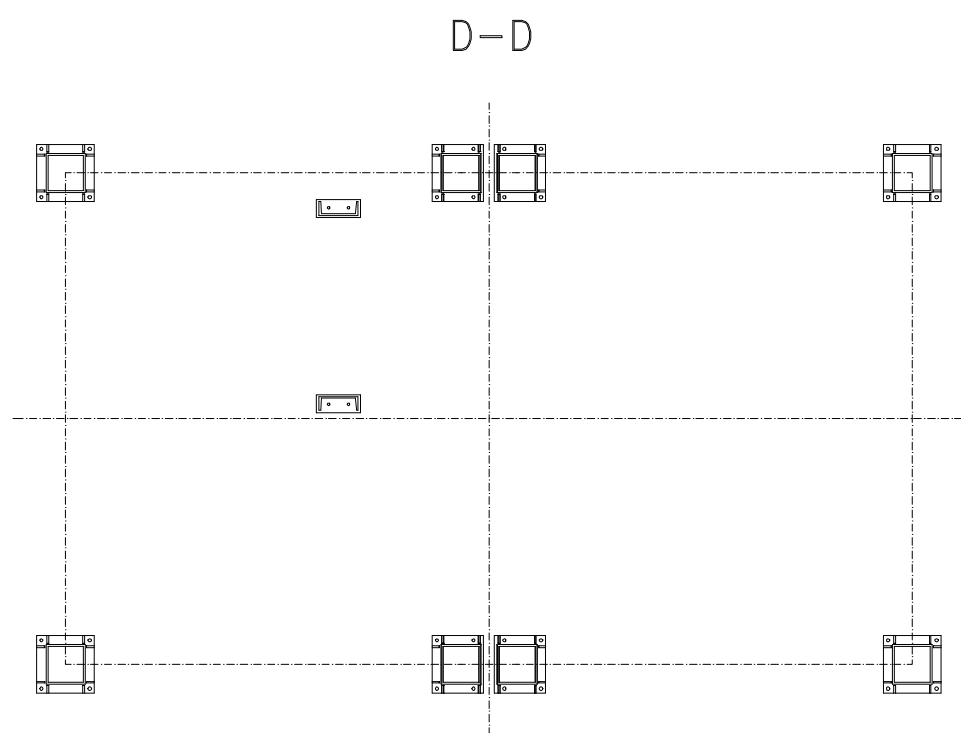
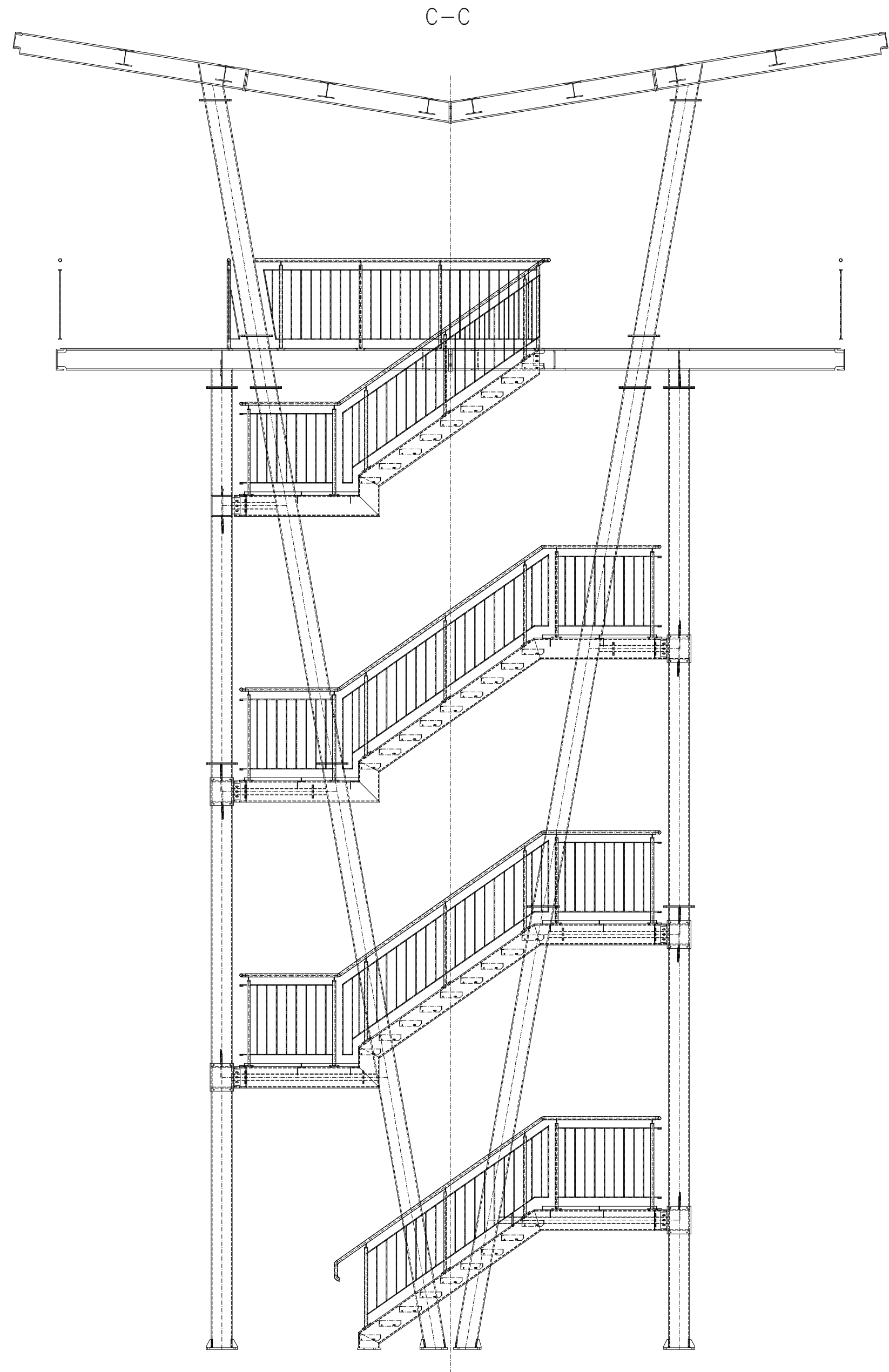
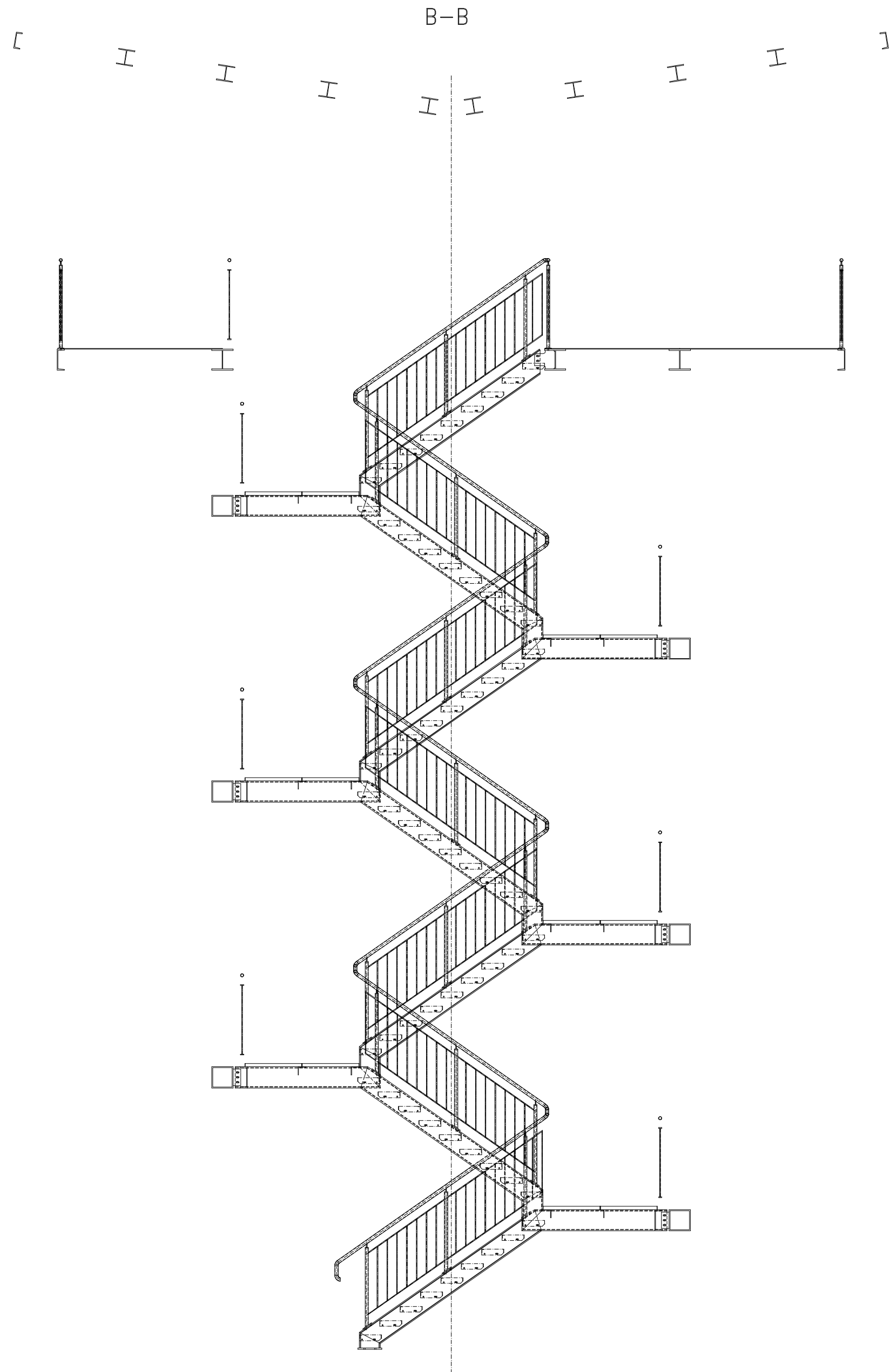
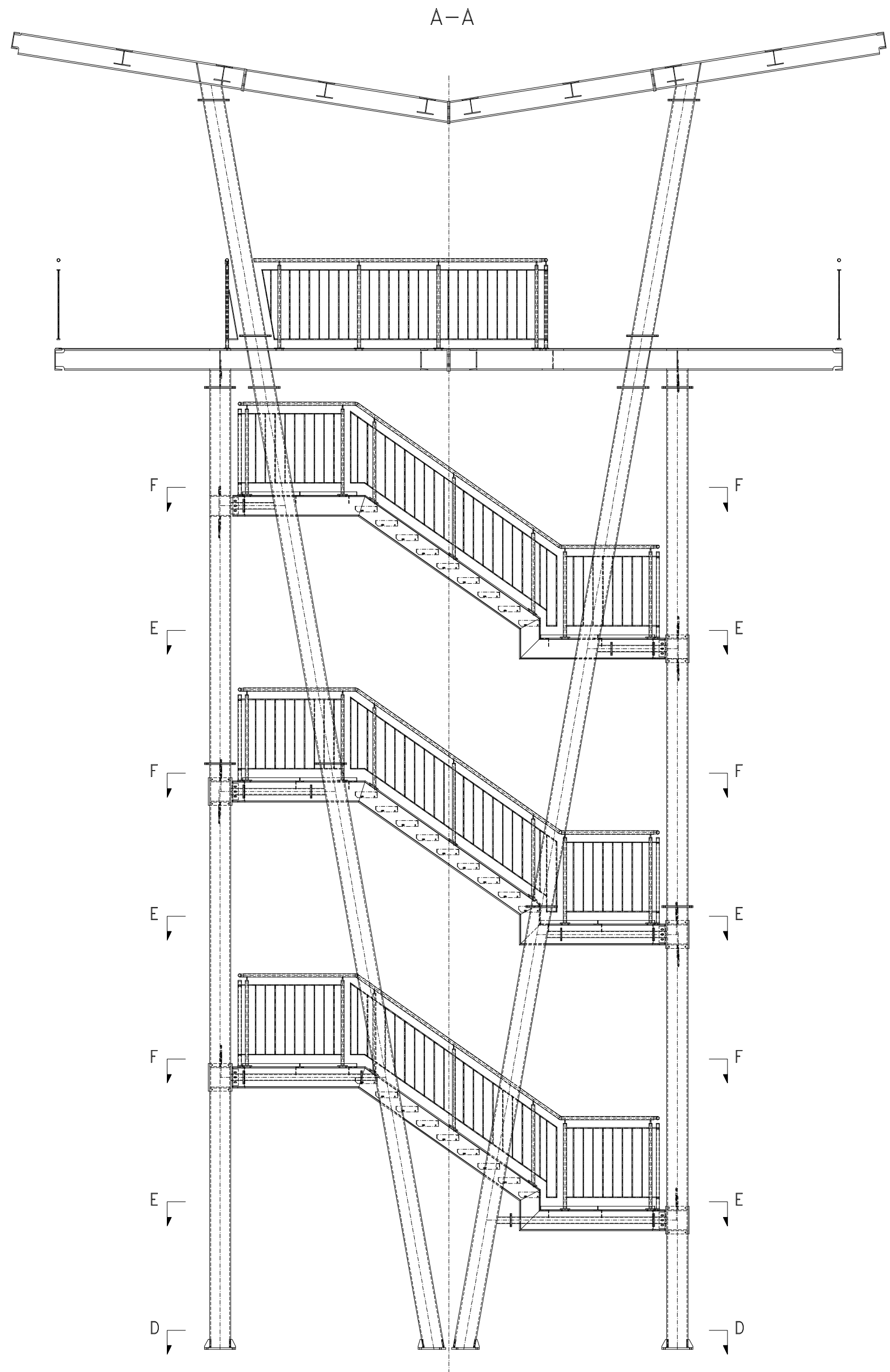
PODPIS:


SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Marta Sienkiewicz
upr.bud. POM/0321/POOK/13

PODPIS:

DATA:
KWIECIEŃ 2021
SKALA:
1:50 (A1)

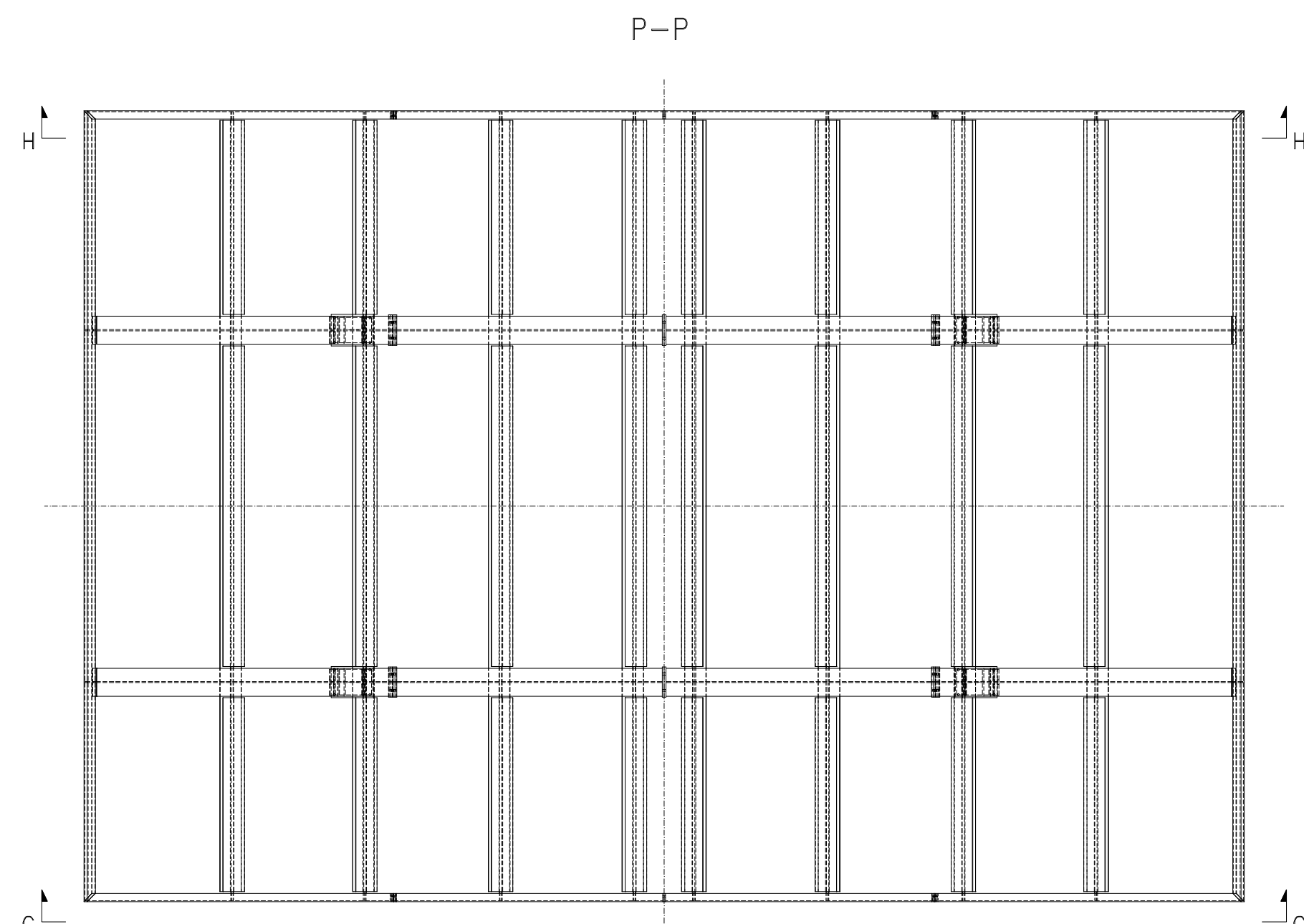
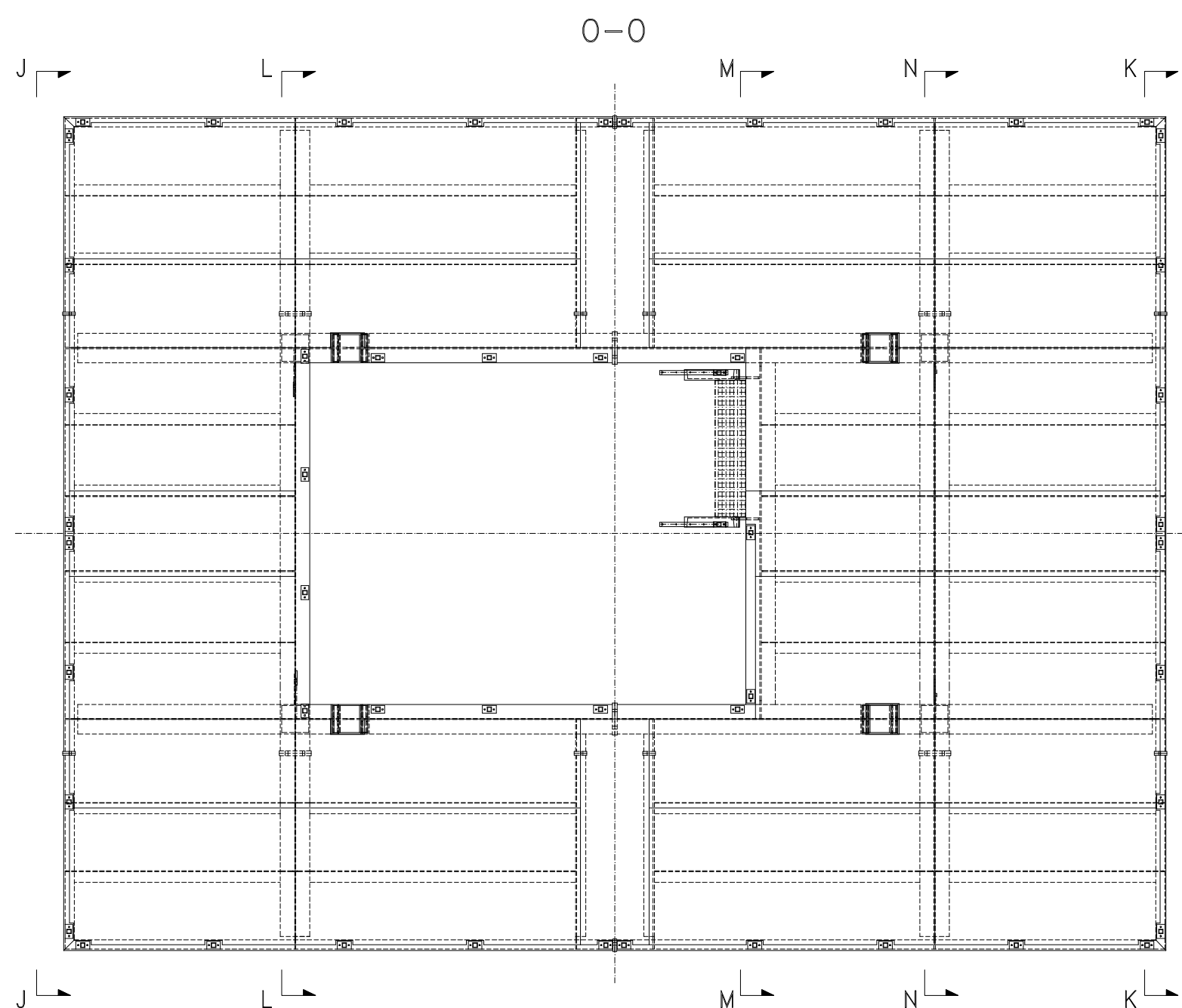
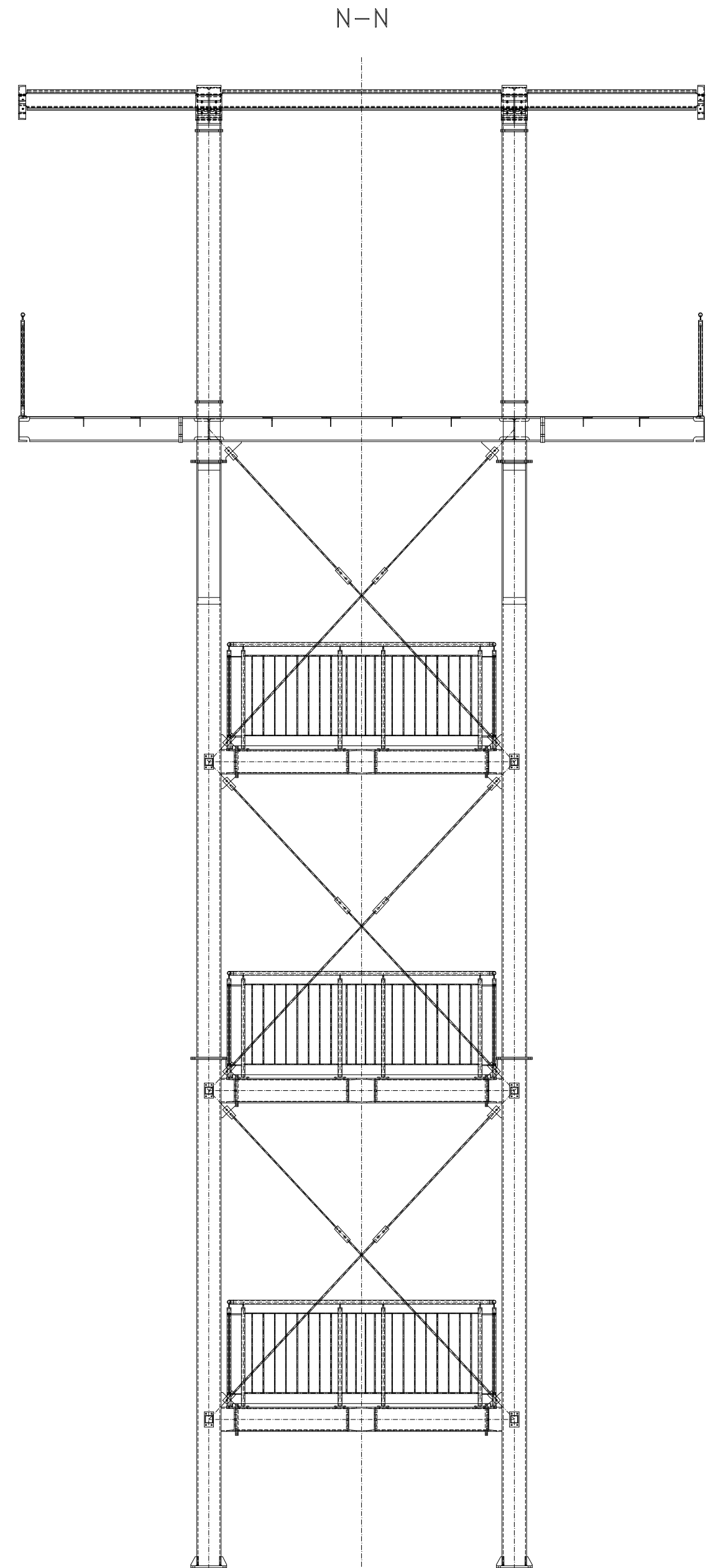
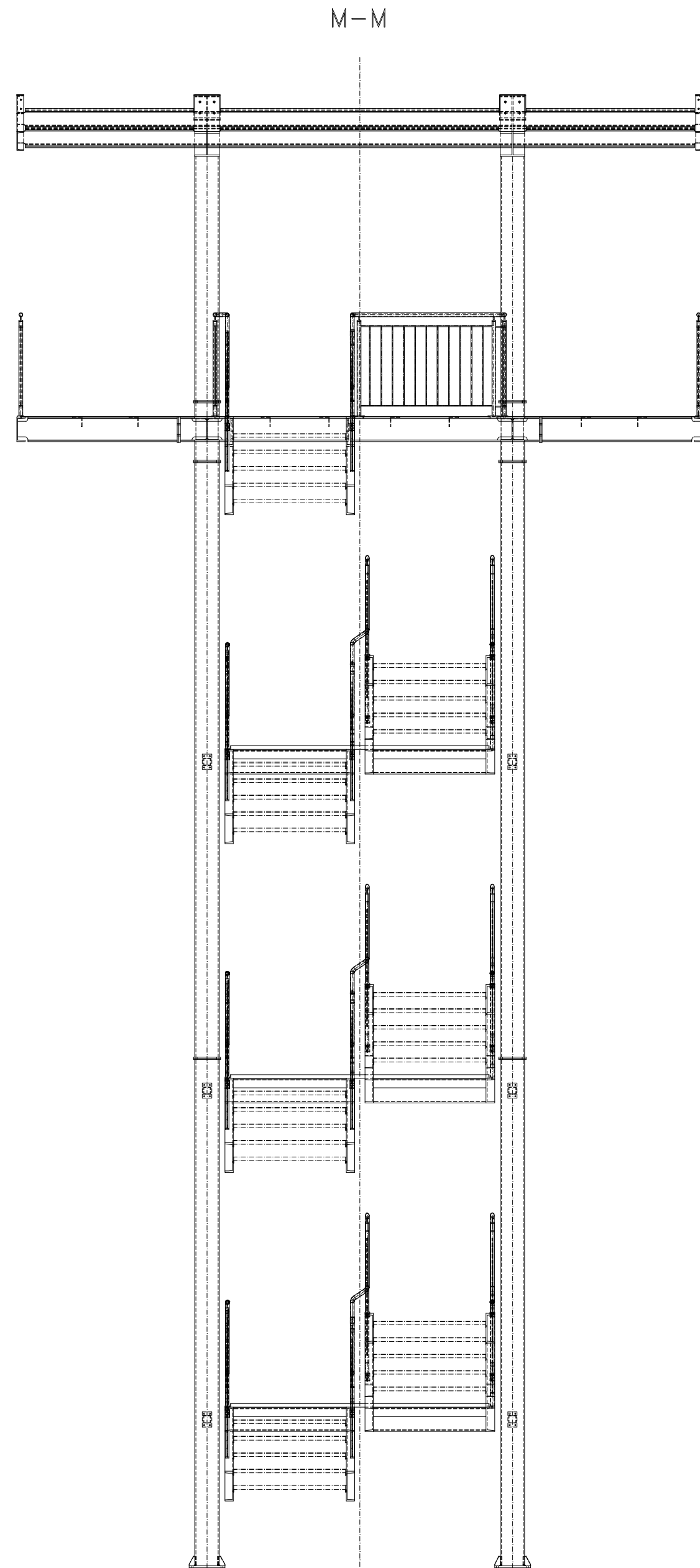
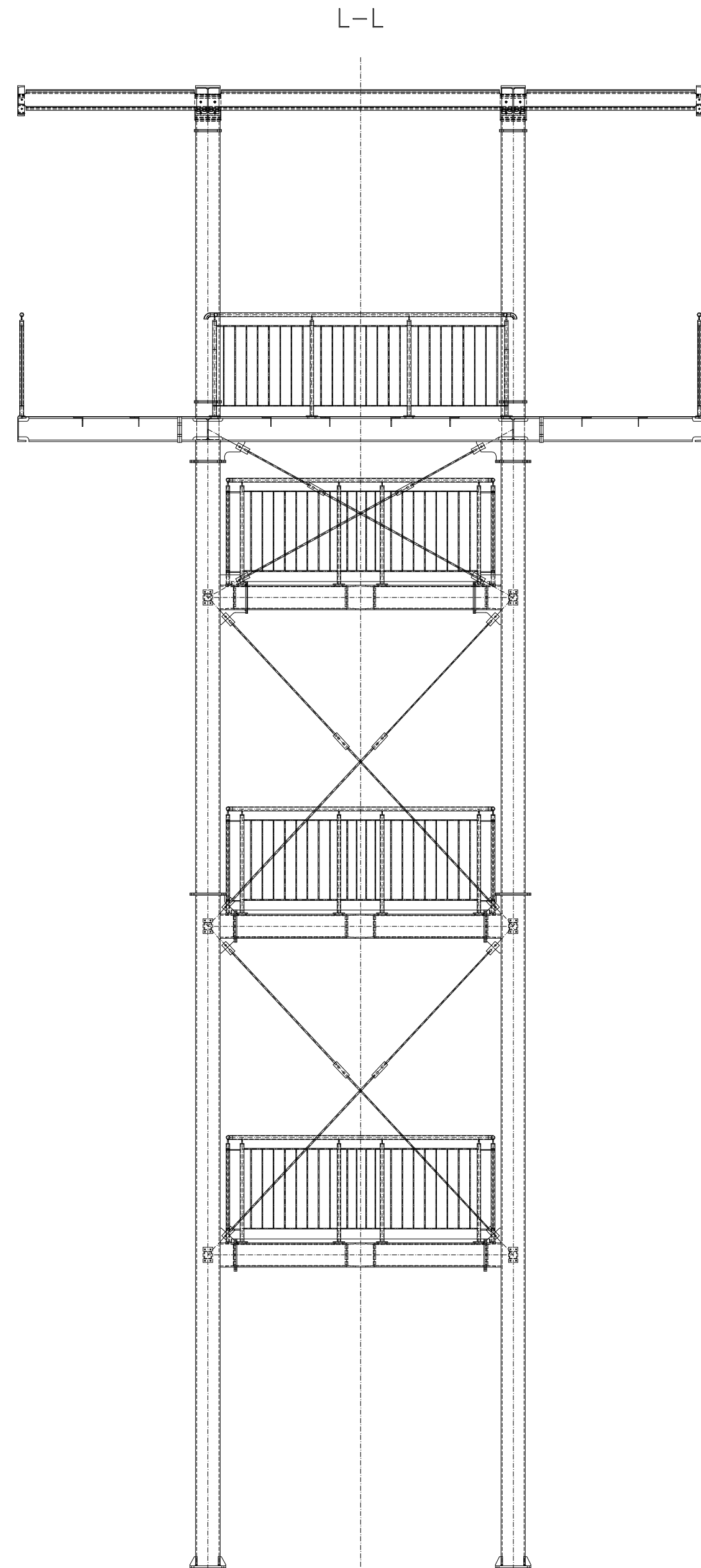
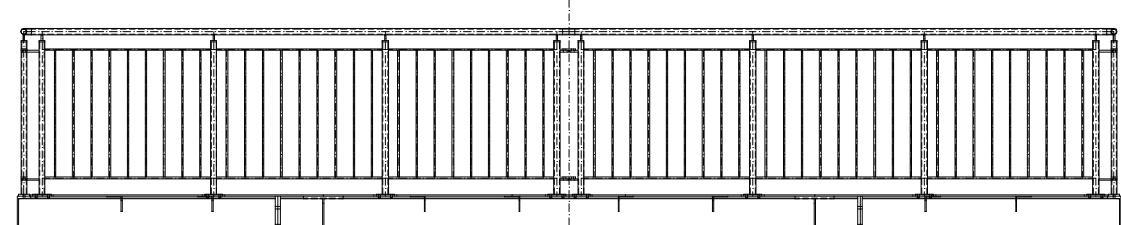
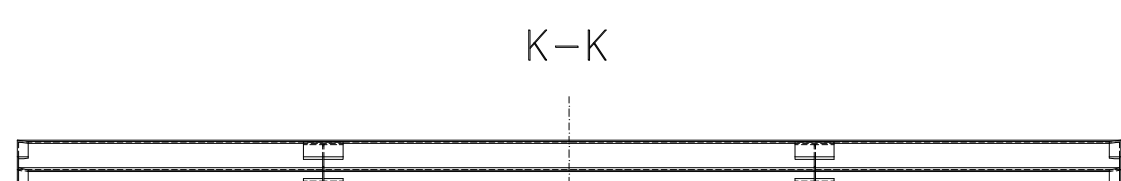
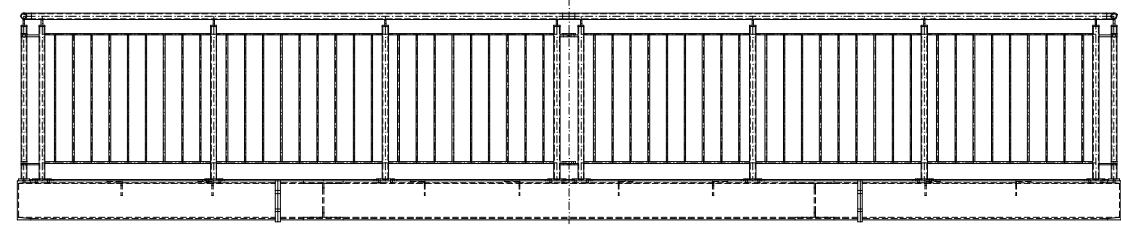
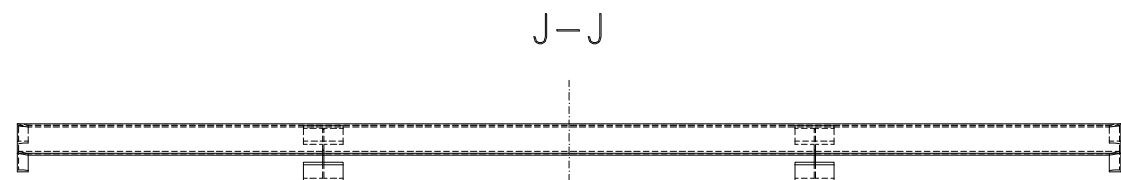
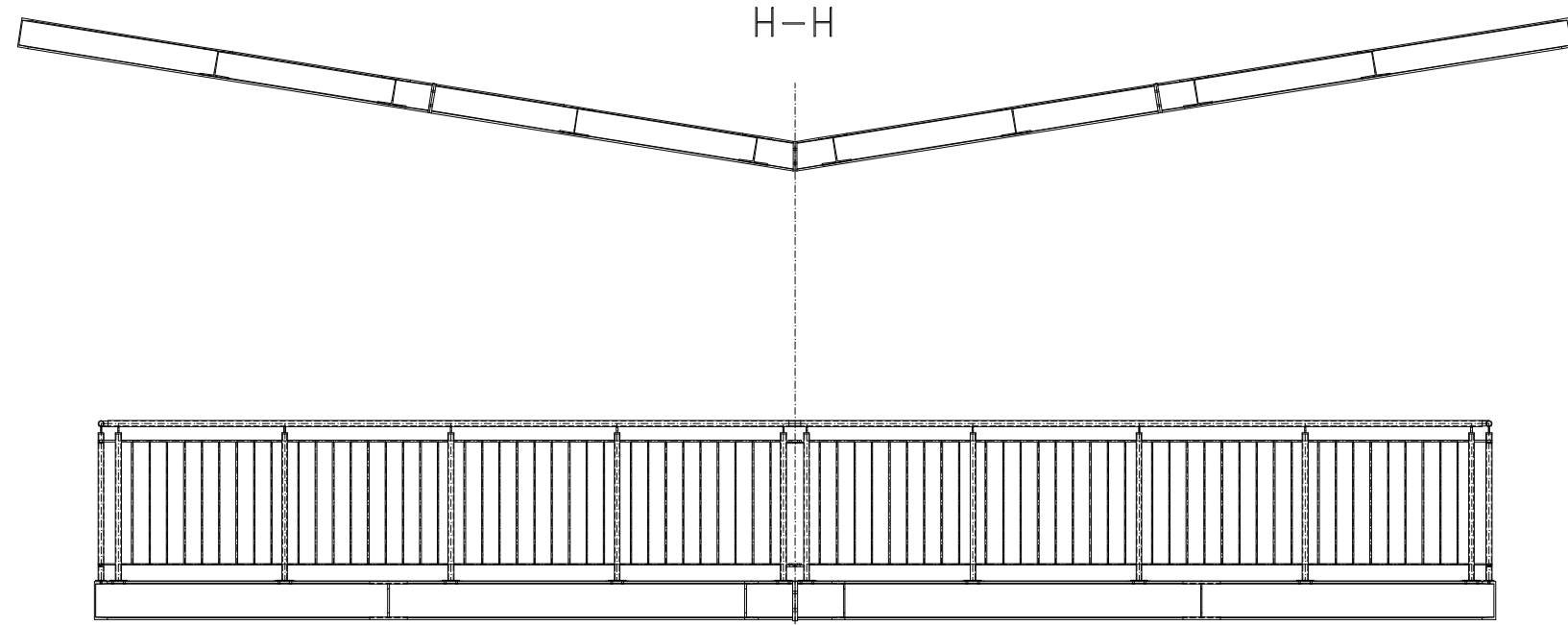
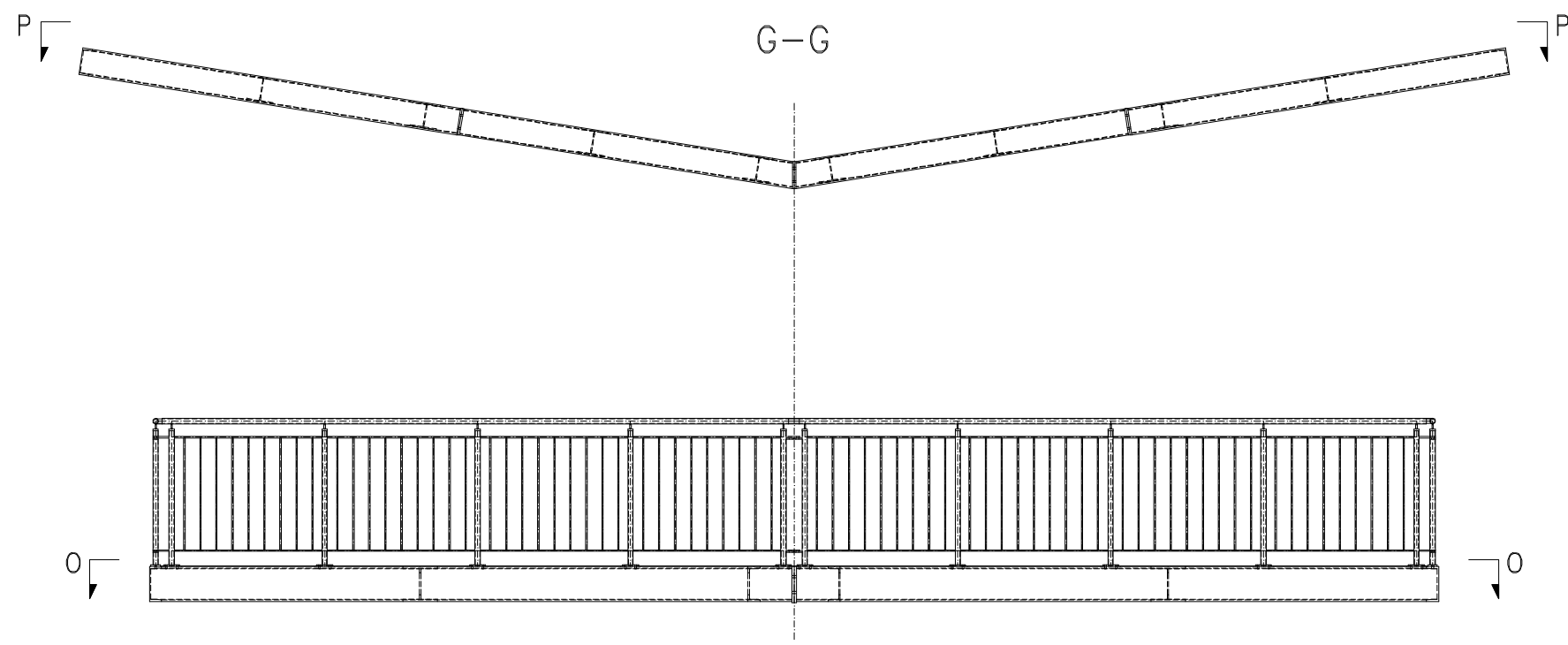
NR RYS:
K-03-01






PYRAMID s.c.
ul. Kartuska 38/38
80-176 Gdańsk
biuro@pyramid-konstrukcje.pl
tel. 0 58 380 00 38

OBIEKT: PROJEKT WIEŻY WIDOKOWEJ W DZIERZGONIU	
ADRES: Dz. nr 705,709,698/16, obręb Dzierzgoń	
BRANŻA: KONSTRUKCJA	
PROJEKT WYKONAWCZY	
NAZWA RYS: Konstrukcja stalowa wieży Widoki i przekroje	
AUTOR: mgr inż. Artur Lewiński upr.bud. POM/0228/PWBkb/17	PODPIS:
OPRACOWAŁ: Adam Bucza	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marta Sienkiewicz upr.bud. POM/0321/P00K/13	PODPIS:
DATA: KWIECIEŃ 2021	NR RYS: K-03-02
SKALA: 1:50 (A2)	





PYRAMID S.C.
ul. Kartuska 38/38
80-176 Gdańsk
biuro@pyramid-konstrukcje.pl
tel. 0 58 380 00 38

OBIEKT: **PROJEKT WIEŻY WIDOKOWEJ W DZIERZGONIU**

ADRES: Dz. nr 705,709,698/16, obręb Dzierzgoń

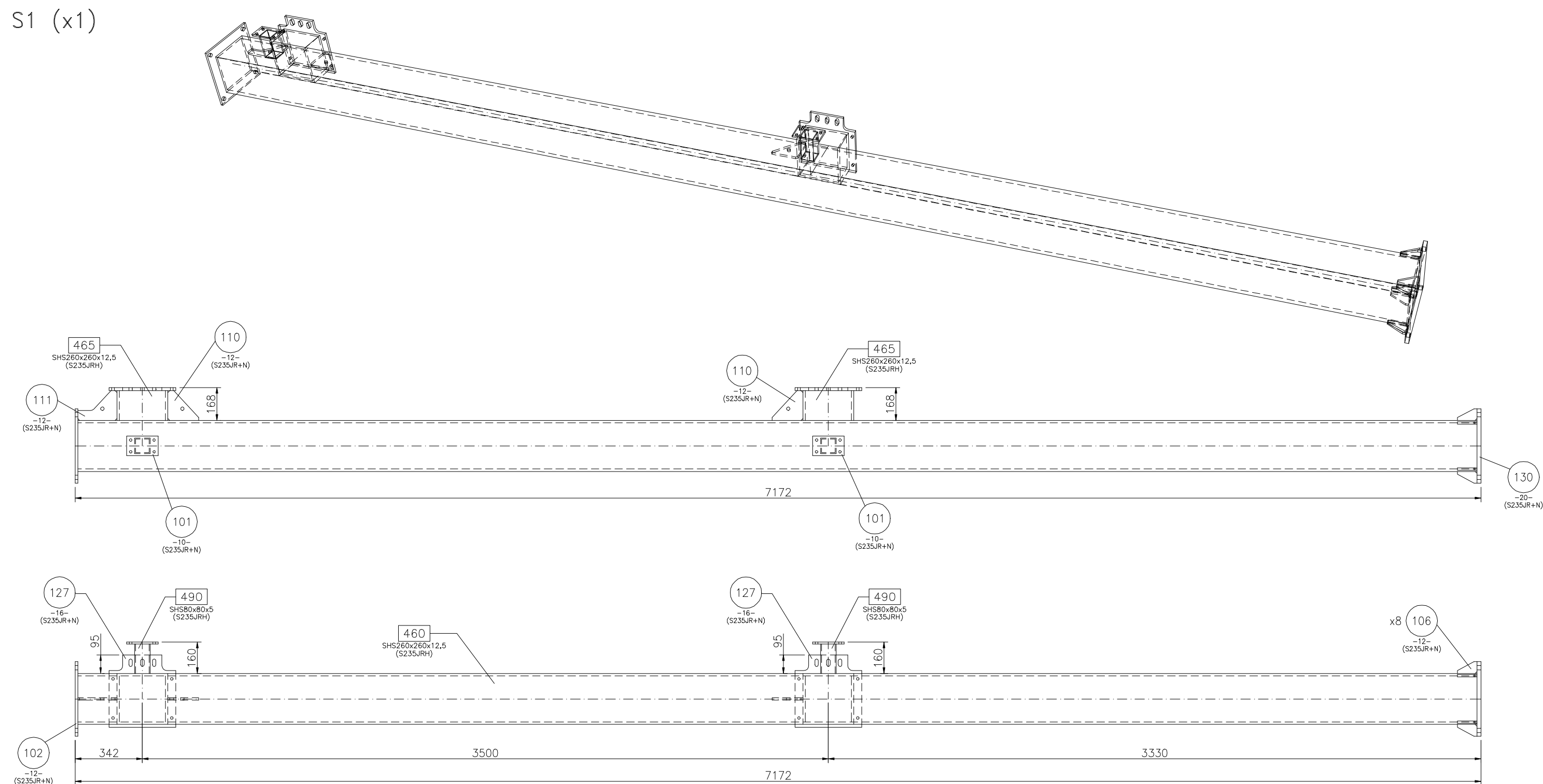
BRANŻA: KONSTRUKCJA

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA RYS: Konstrukcja stalowa wieży
Widoki i przekroje

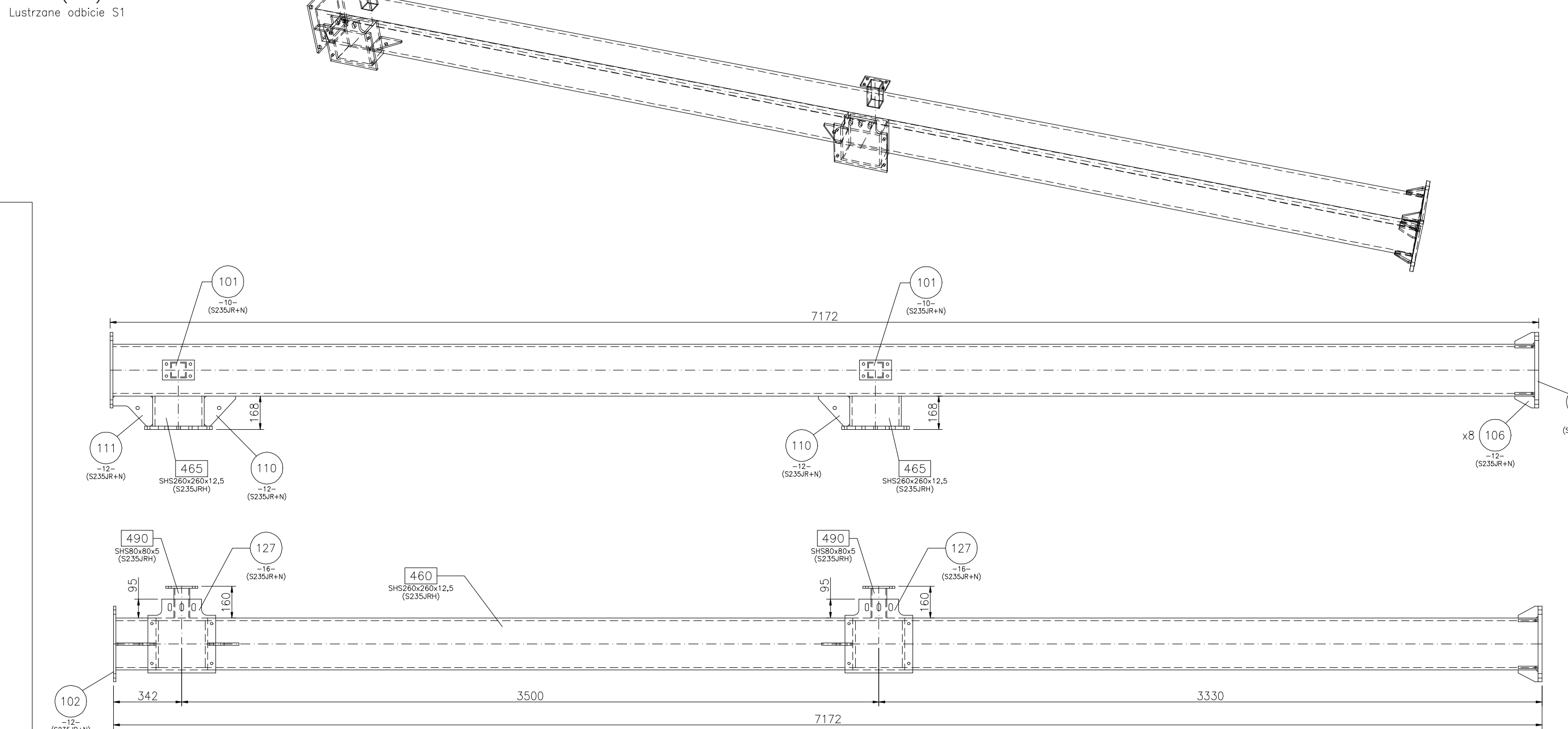
AUTOR: mgr inż. Artur Lewiński upr.bud. POM/0228/PWBkb/17	PODPIS:
OPRACOWAŁ: Adam Bucza	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marta Sienkiewicz upr.bud. POM/0321/P00K/13	PODPIS:
DATA: KWIECIEŃ 2021	NR RYS: K-03-03
SKALA: 1:50 (A2)	

S1 (x1)

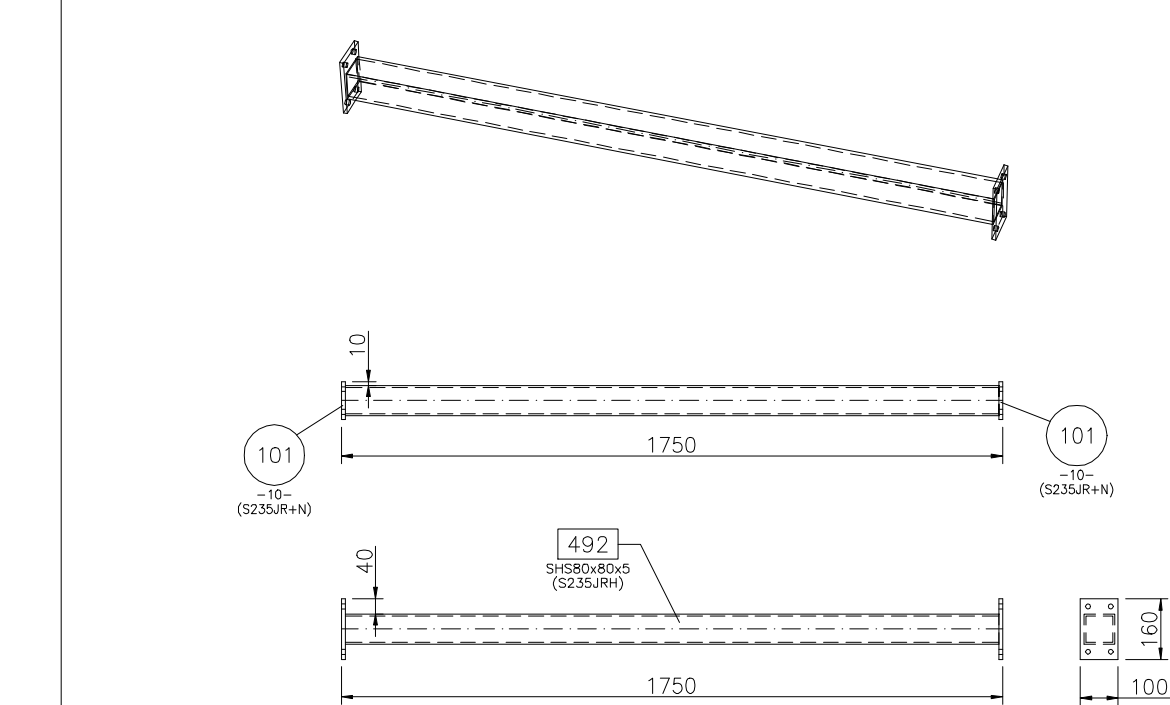


S2 (x1)

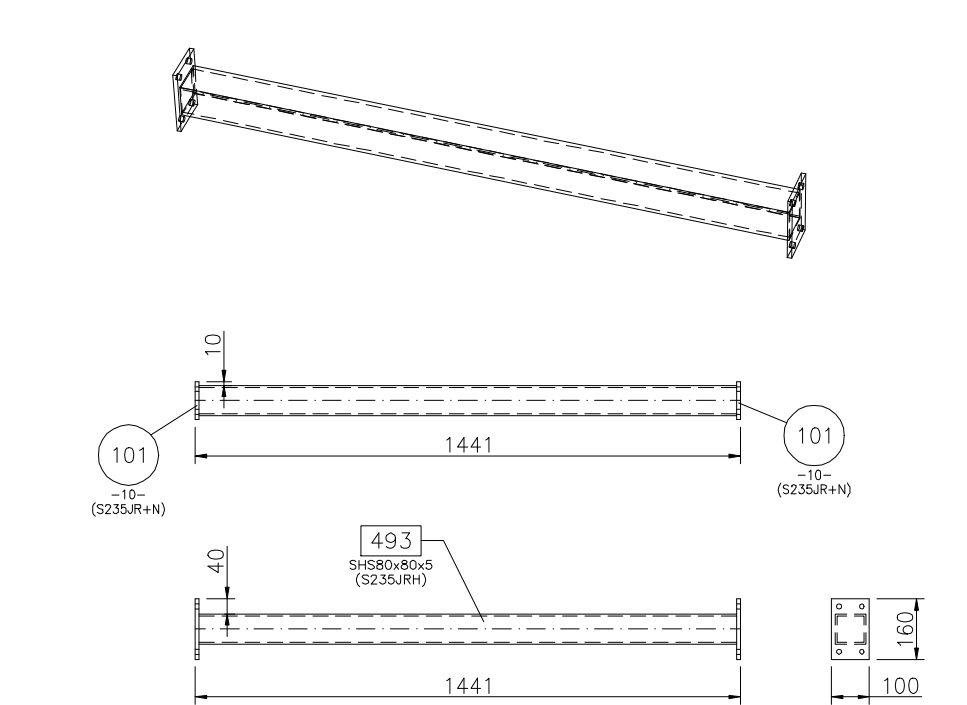
Lustrzone odbicie S1



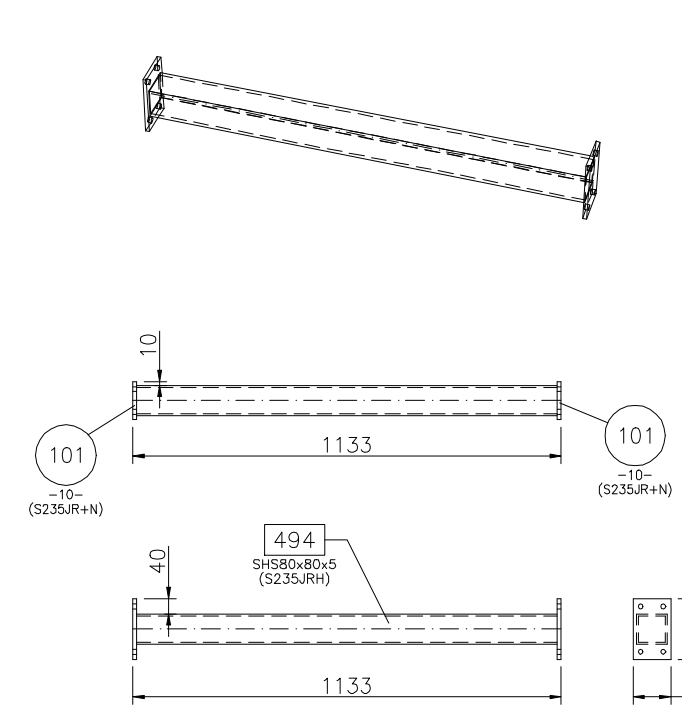
	R1 (x2)
--	---------



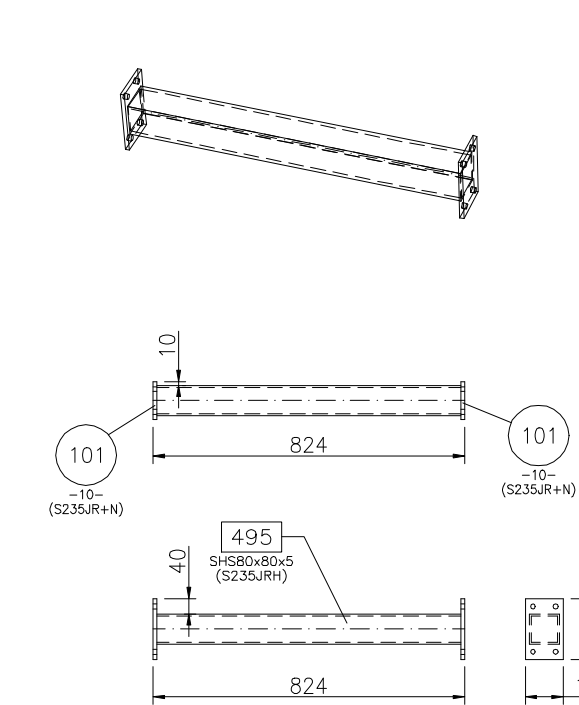
R2 (x2)



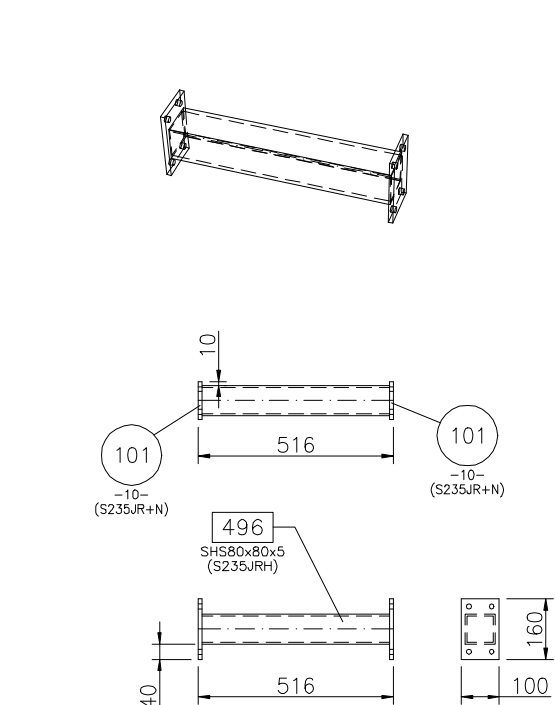
R3 (x2)



R4 (x2)



R5 (x2)



LEGENDA:

CHS – rura okrągła
D – pret okrągły
FB – płaskownik
HEA/B/M – dwuteownik
HP – płaskownik tebkowy
IPE – dwuteownik ekonomiczny
IPN – dwuteownik normalny
L – kątownik
RHS – rura prostokątna
SHS – rura kwadratowa
UPE – ceownik ekonomiczny
UPN – ceownik normalny
KH – kolano hamburskie

-12- grubość blachy



PYRAMID s.c.
ul. Kartuska 385B
80-176 Gdańsk
biuro@pyramid-konstrukcje.pl
tel. 0 58 380 00 18

OBIEKT: PROJEKT WIEŻY WIDOKOWEJ W
DZIERZGONIU

ADRES: Dz. nr 705,709,698/16, obręb Dzierzgoń

BRANŻA: KONSTRUKCJA

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA RYS:
Konstrukcja stalowa wież
Elementy montażowe

AUTOR:
mgr inż. Artur Lewiński
upr.bud. POM/0228/PWBKb/17

OPRACOWAŁ:
Adam Bucza

mgr inż. Marta Sienkiewicz
upr.bud. POM/0321/POOK/13

DATA:	RWIECIEŃ 20
SKALA:	1:10/20 (A1)

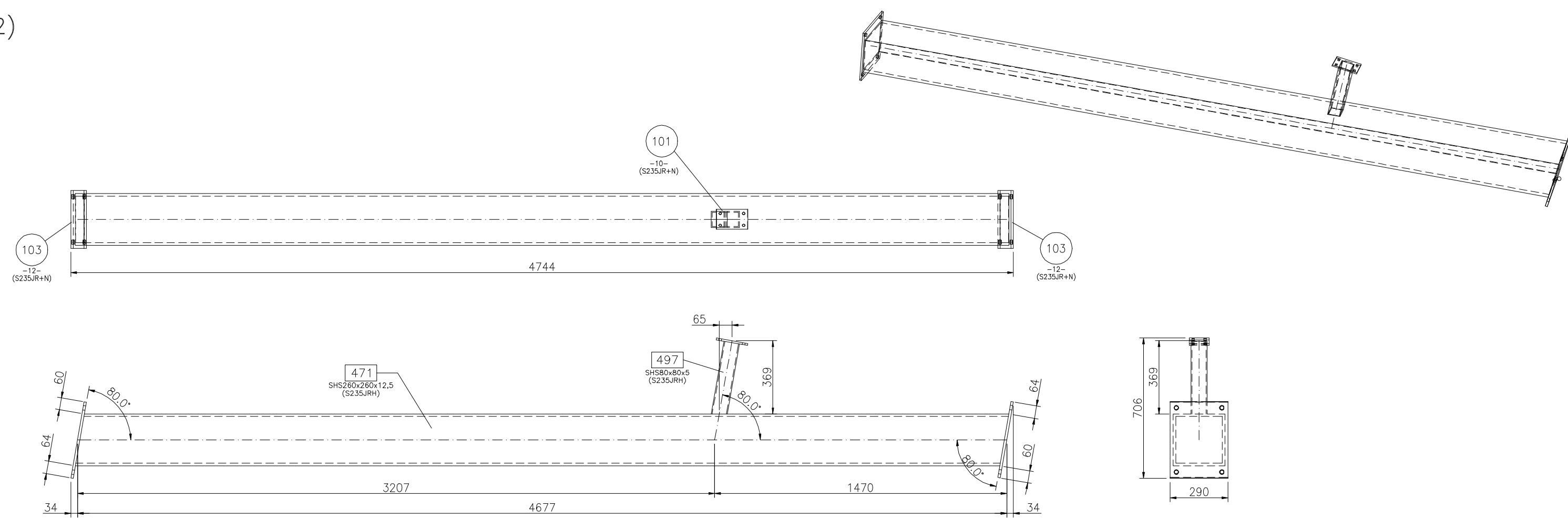
PODPIS:

PODPIS:

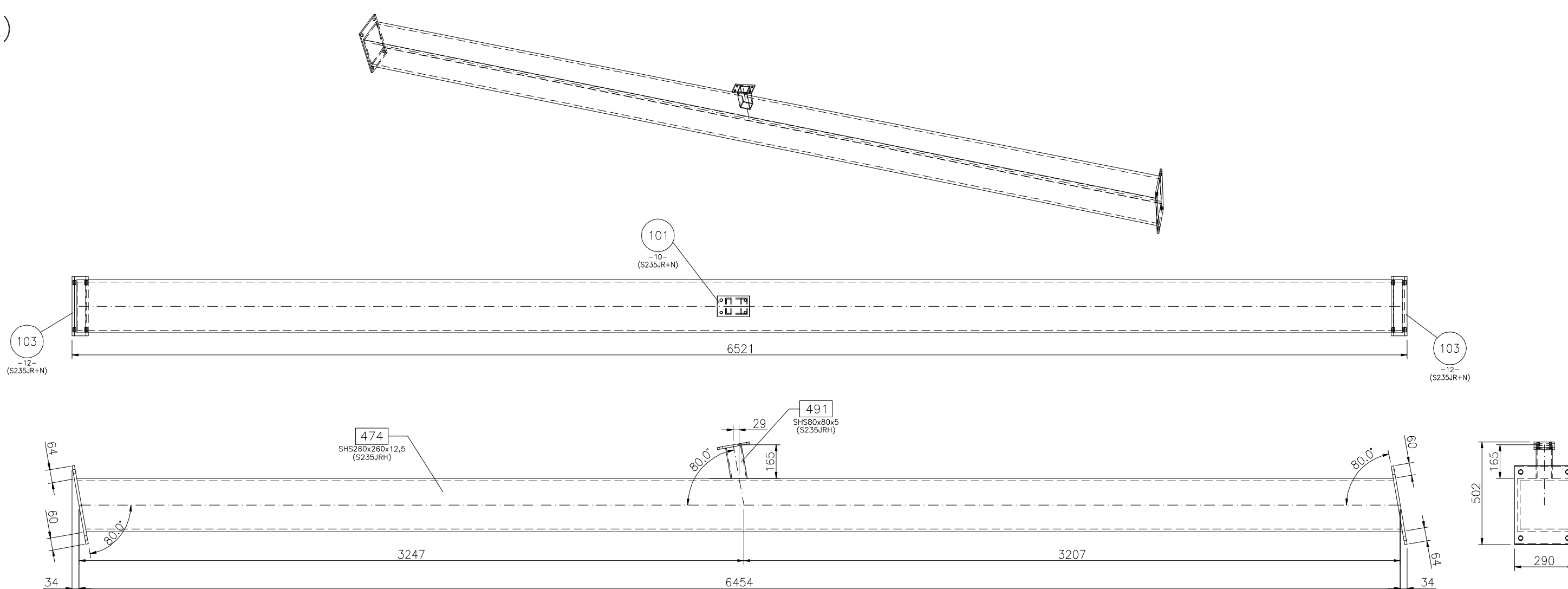
PODPIS:

NR RYS: K-03-04

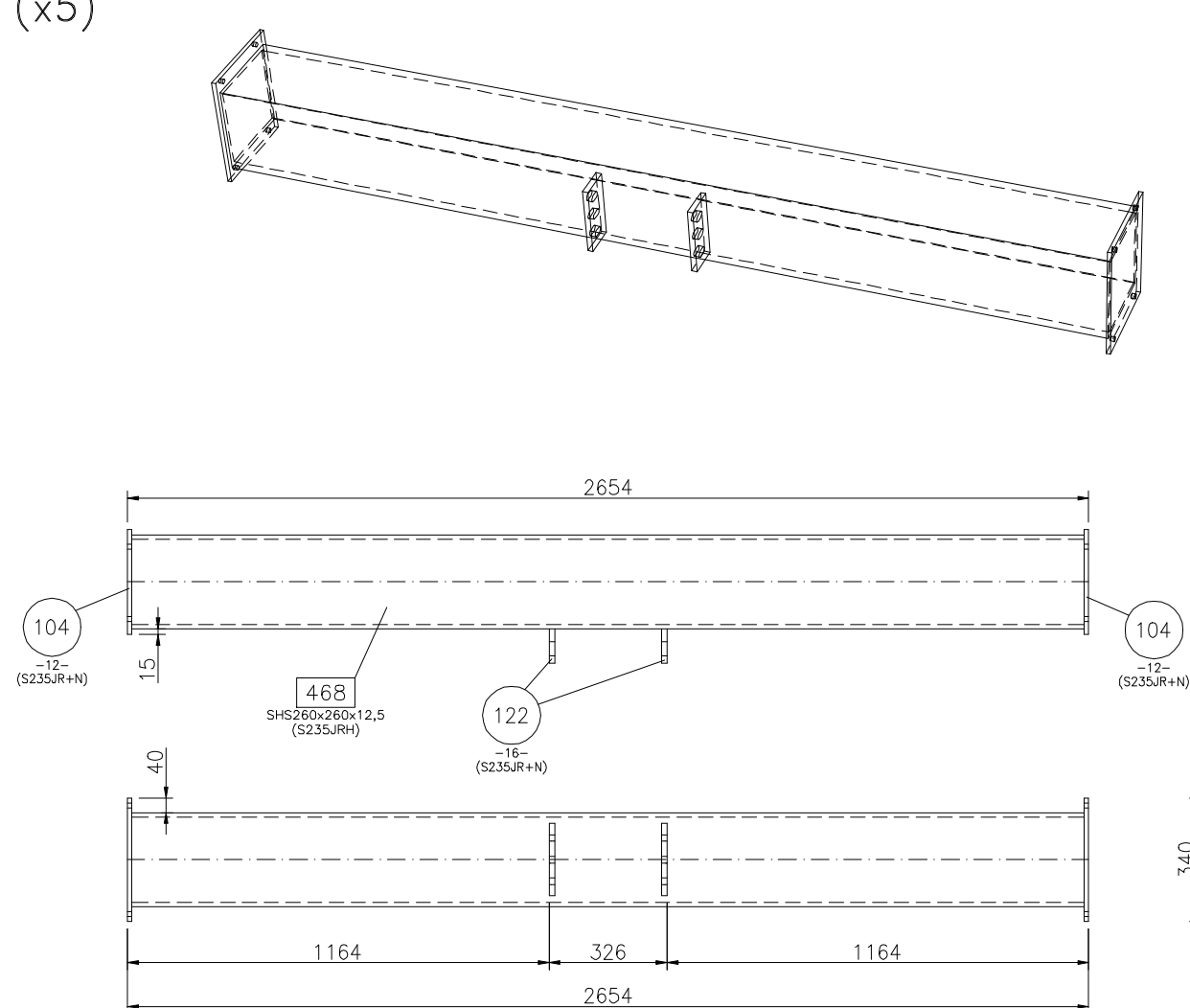
S11 (x2)



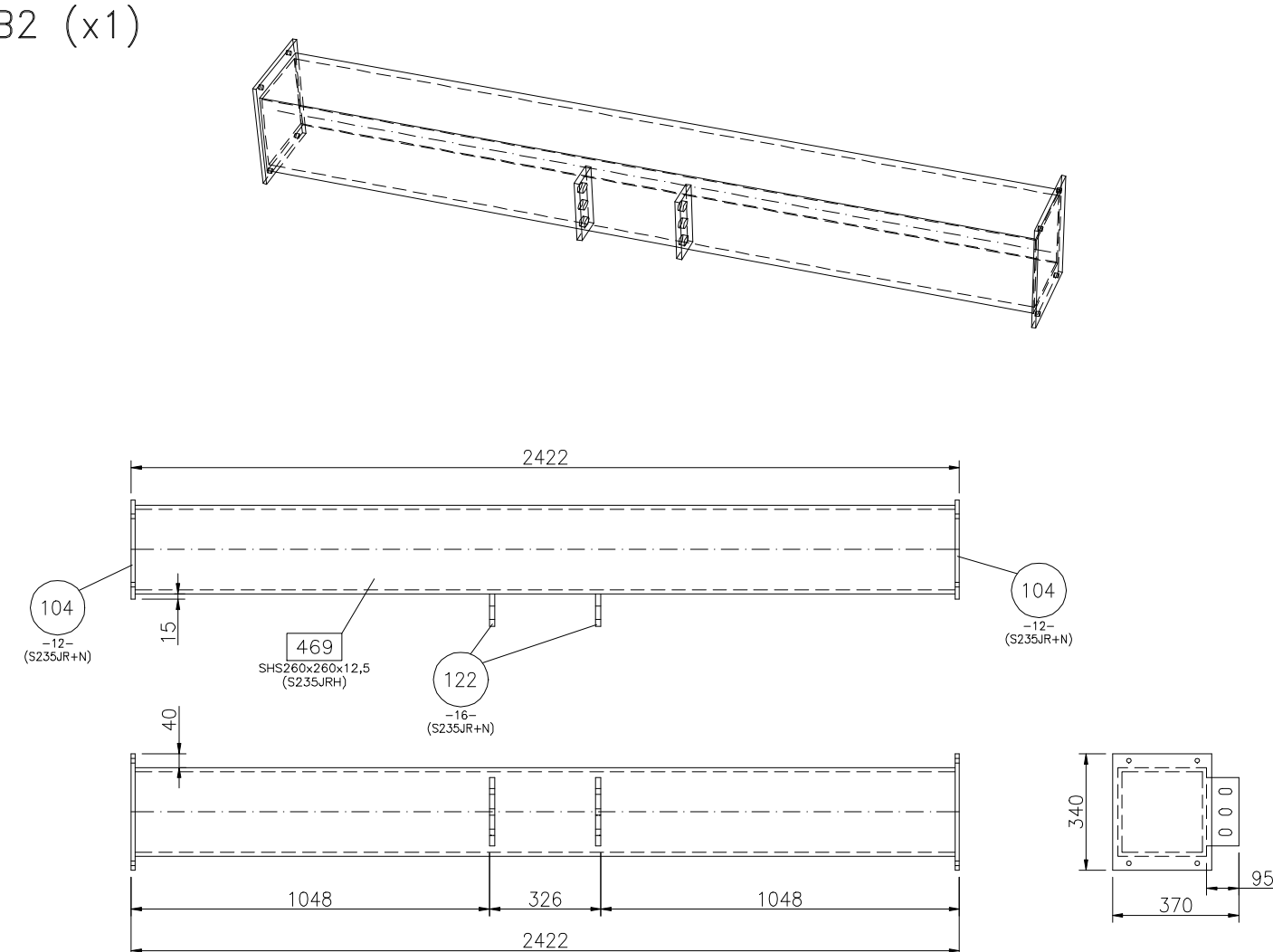
S12 (x2)



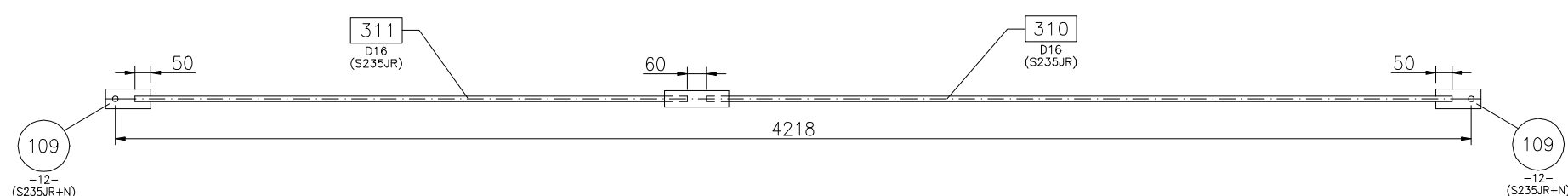
B1 (x5)



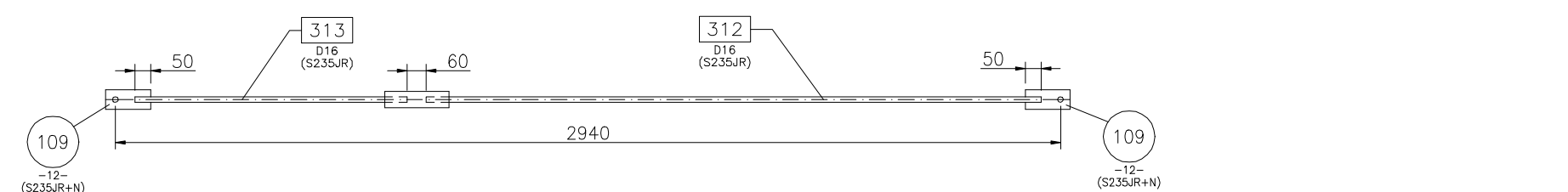
B2 (x1)



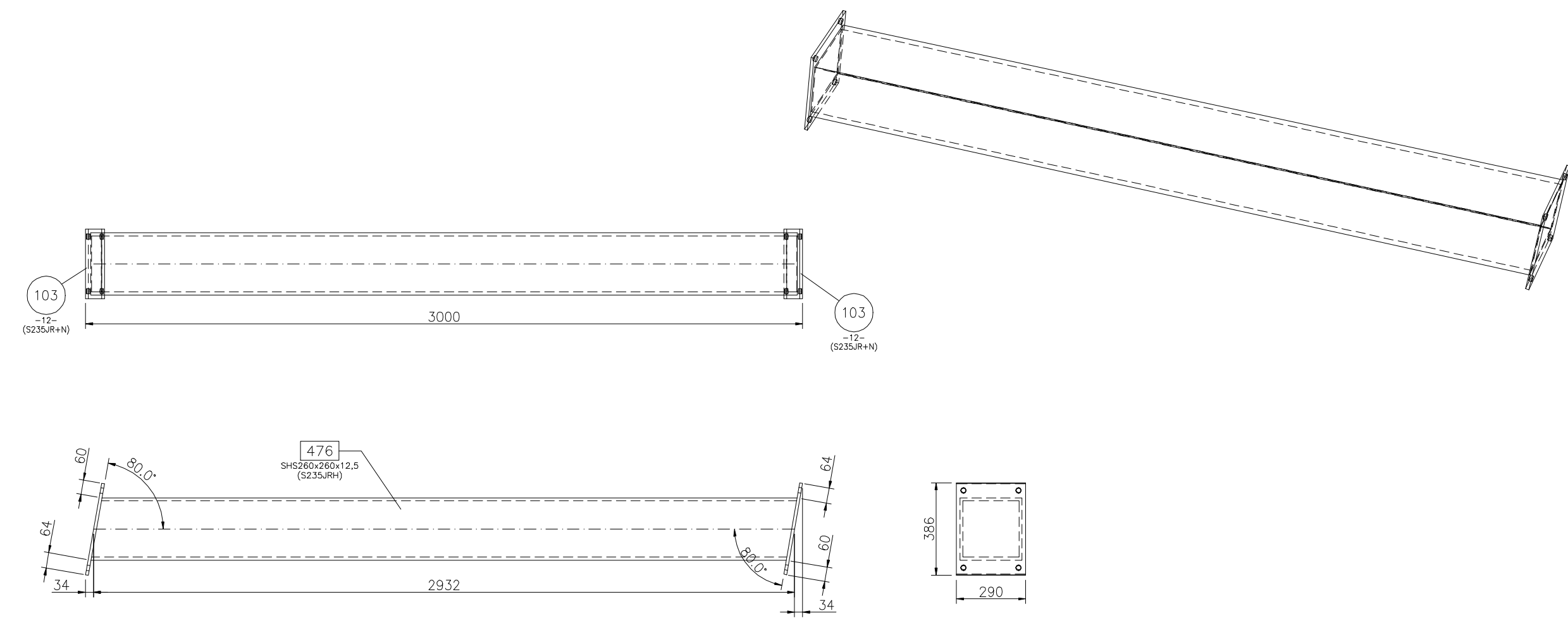
SP1 (x10)



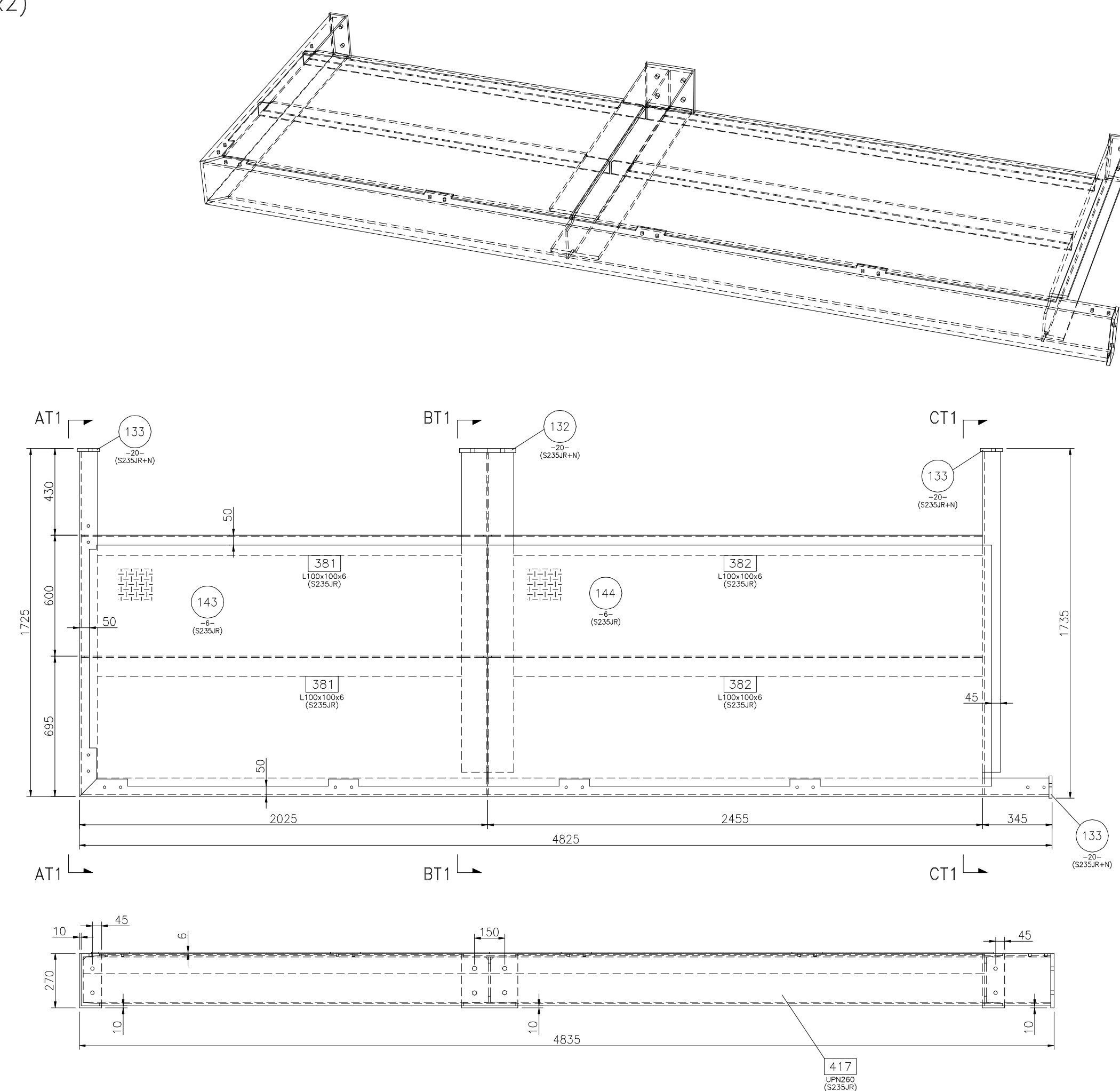
SP2 (x2)



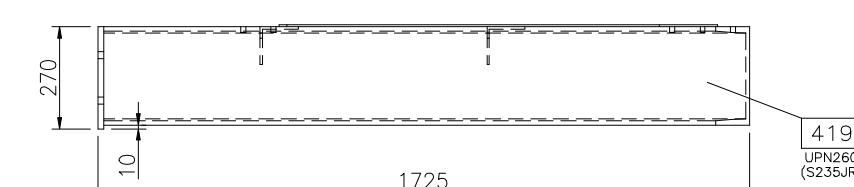
S13 (x4)



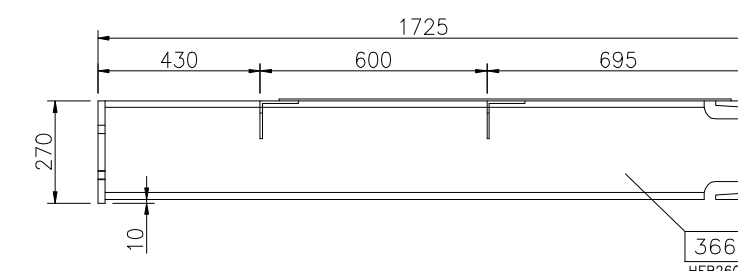
T1 (x2)



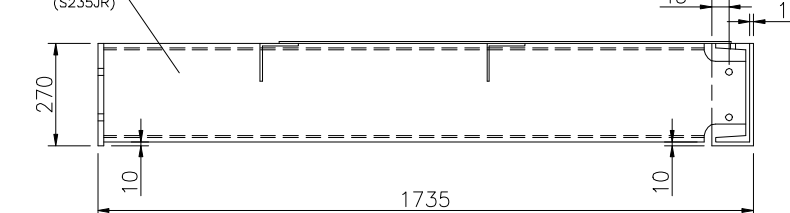
AT1-AT1



BT1-BT1



CT1-CT1

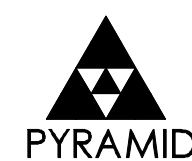


LEGENDA:

CHS – rura okrągła
D – przęt okrągły
FB – płaskownik
HEA/B/M – dwuteownik
HP – płaskownik łebkowy
IPE – dwuteownik ekonomiczny
IPN – dwuteownik normalny
L – kątownik
RHS – rura prostokątna
SHS – rura kwadratowa
UPE – ceownik ekonomiczny
UPN – ceownik normalny
KH – kolano hamburskie

o.s. – spoina z obu st

100



PYRAMID s.c.
ul. Kartuska 385B
80-176 Gdańsk
biuro@pyramid-konstrukcje.pl
tel. 0 58 380 00 18

OBJEKT:	
---------	--

PROJEKT WIEŻY WIDOKOWEJ W
DZIERZGONIU

ADRES: Dz. nr 705,709,698/16, obręb Dzierzgoń

BRANŻA: KONSTRUKCJA

	PROJEKT WYKONAWCZY
--	--------------------

NAZWA RYS:
Konstrukcja stalowa wieży
Elementy montażowe

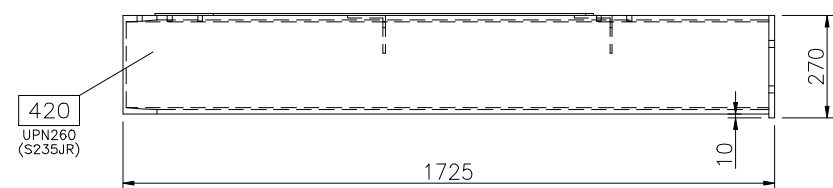
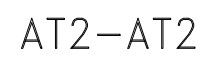
AUTOR:
mgr inż. Artur Lewiński
upr.bud. POM/0228/PWBKb/17

OPRACOWAŁ:
Adam Bucza

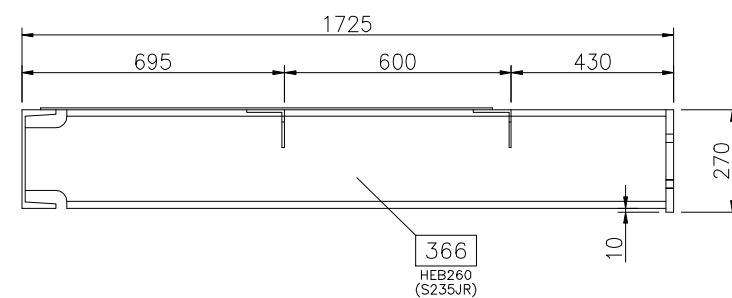
SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Marta Sienkiewicz
upr.bud. POM/0321/POOK/13

DATA:	KWIECIEŃ
SKALA:	1:20 (A1)

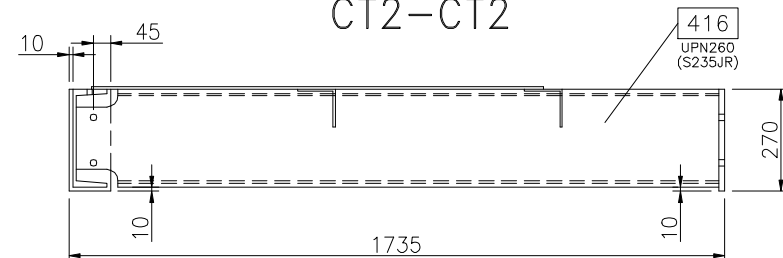
NR RYS:
K-03-06



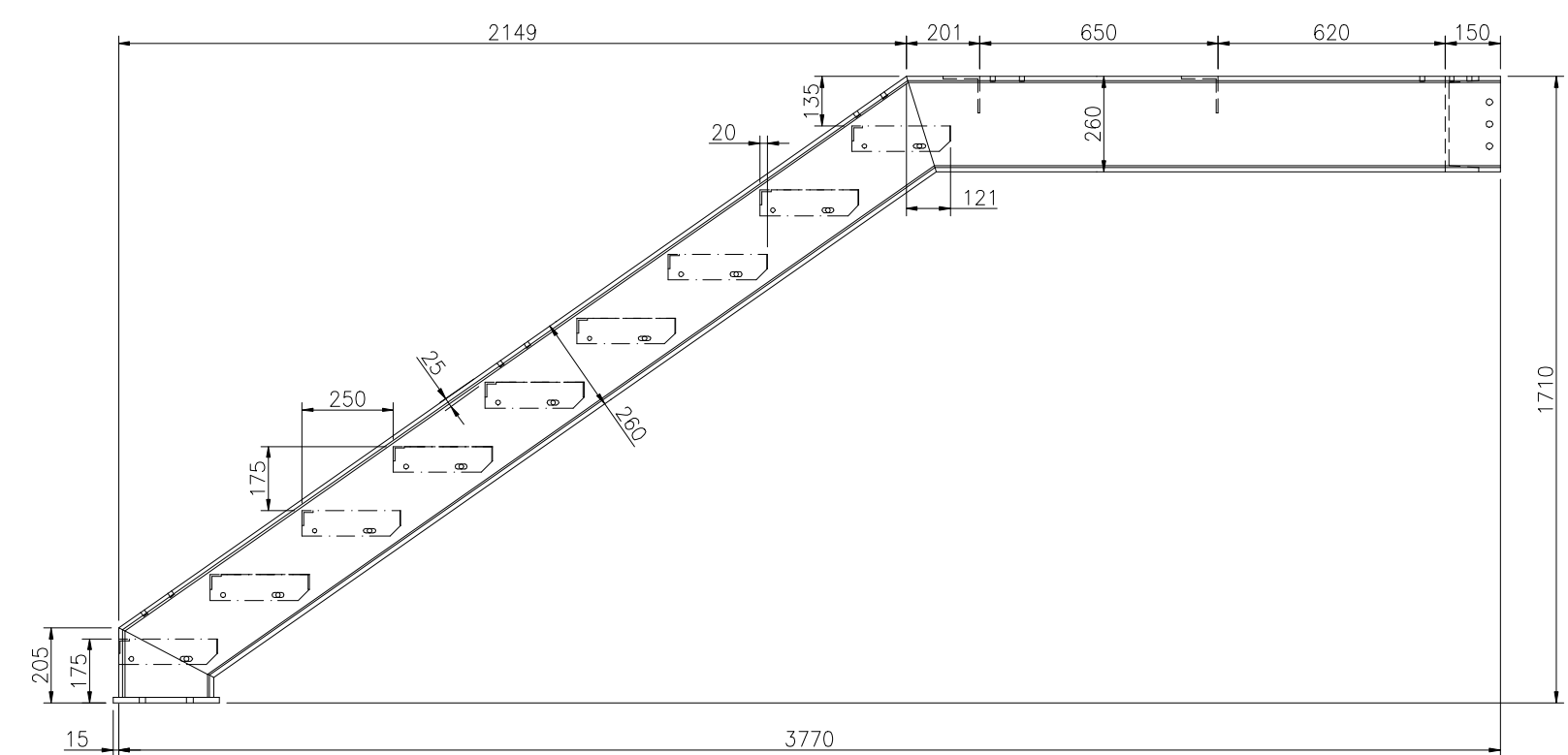
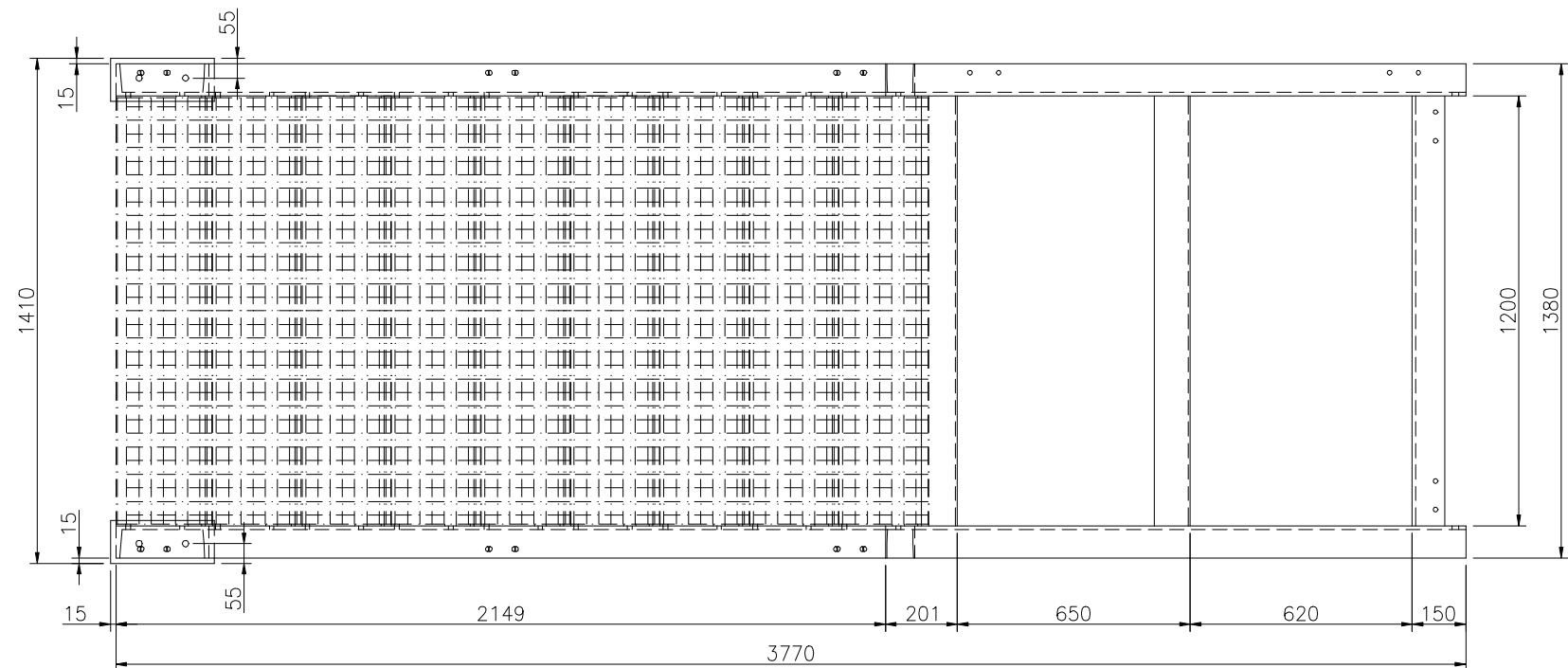
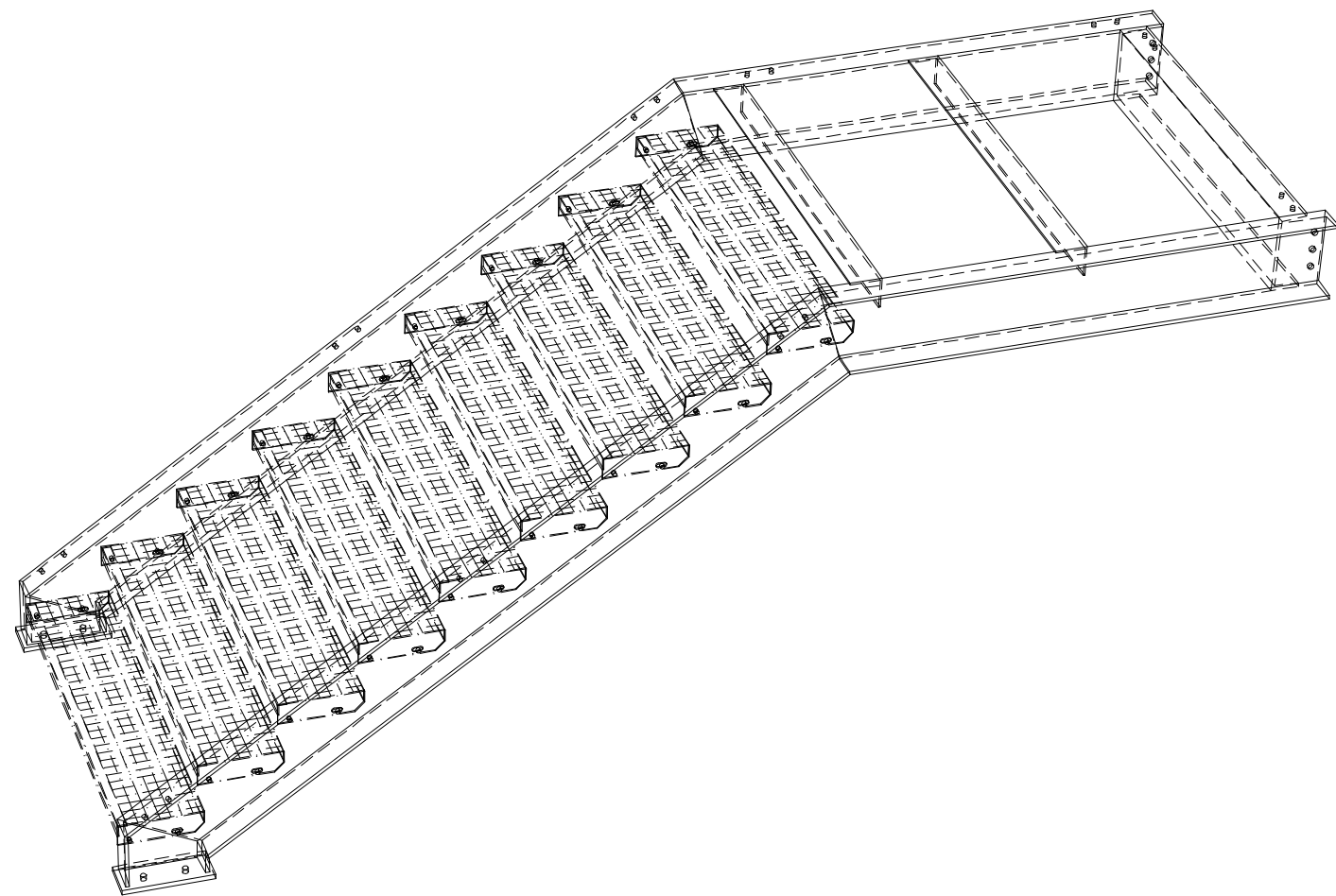
BT2-BT2



CT2-CT2



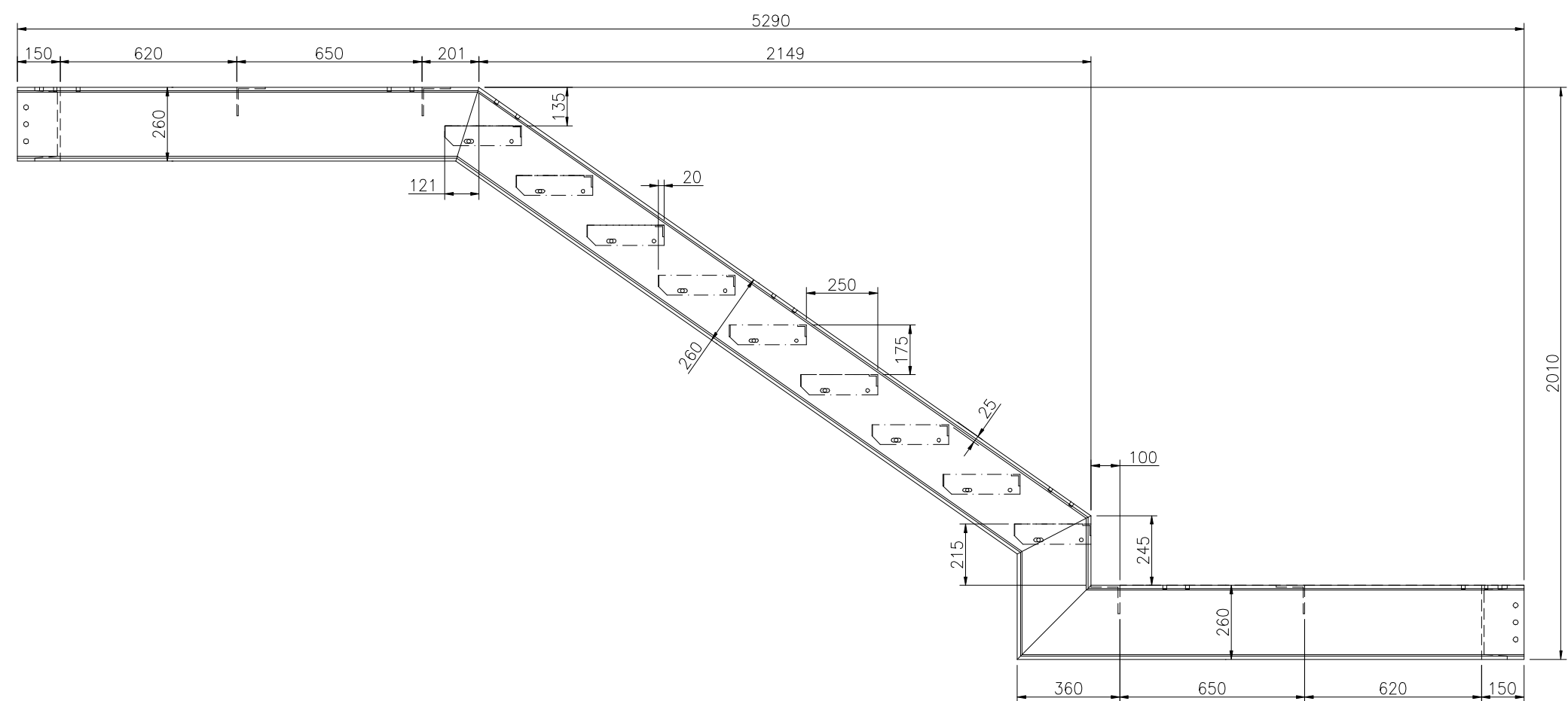
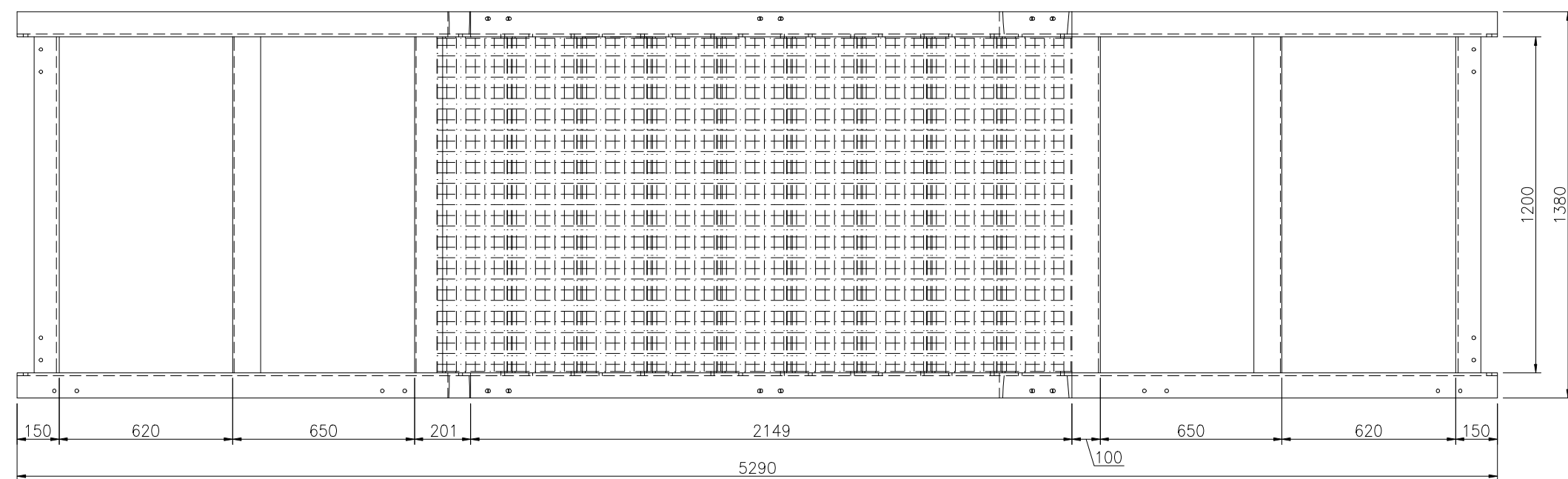
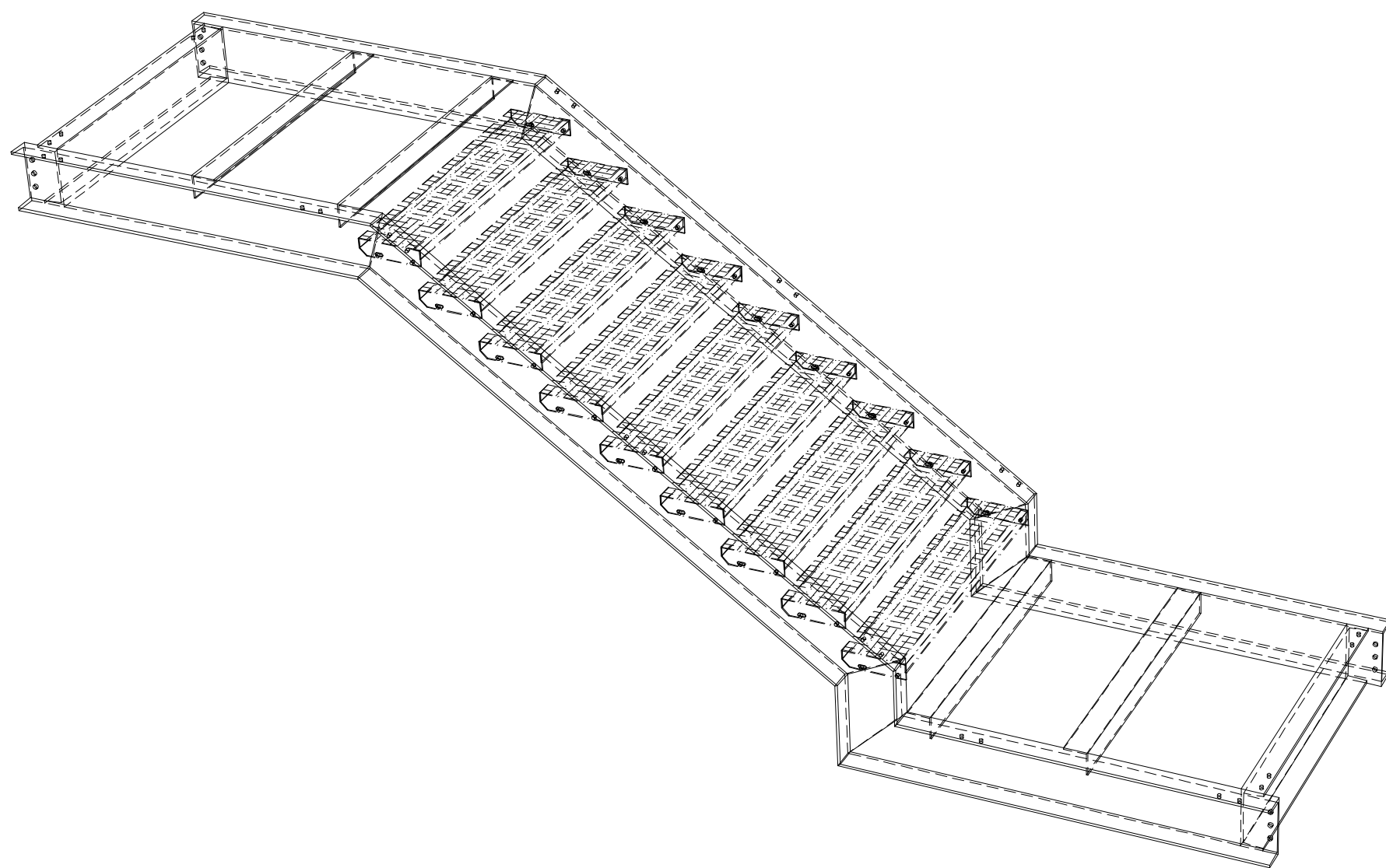
BS1 (x1)



CHS – rura okrągła
D – przęt okrągły
FB – płaskownik
HEA/B/M – dwuteownik
HP – płaskownik łebkowy
IPE – dwuteownik ekonomiczny
LPN – dwuteownik normalny
L – kątownik
RHS – rura prostokątna
SHS – rura kwadratowa
UPE – ceownik ekonomiczny
UPN – ceownik normalny
KH – kolano hamburskie

-12- grubość blachy
o.s. - spoina z obu stron

BS2 (x5)



PYRAMID s.c.
ul. Kartuska 385B
80-176 Gdańsk
biuro@pyramid-konstrukcje.pl
tel. 0 58 380 00 18

OBIEKT: PROJEKT WIEŻY WIDOKOWEJ W
DZIERZGONIU

ADRES: Dz. nr 705,709,698/16, obręb Dzierzgoń

BRANŻA: KONSTRUKCJA

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA RYS:
Konstrukcja stalowa wieży
Elementy montażowe

AUTOR:
mgr inż. Artur Lewiński

OPRACOWAŁ:
Adam Bucza

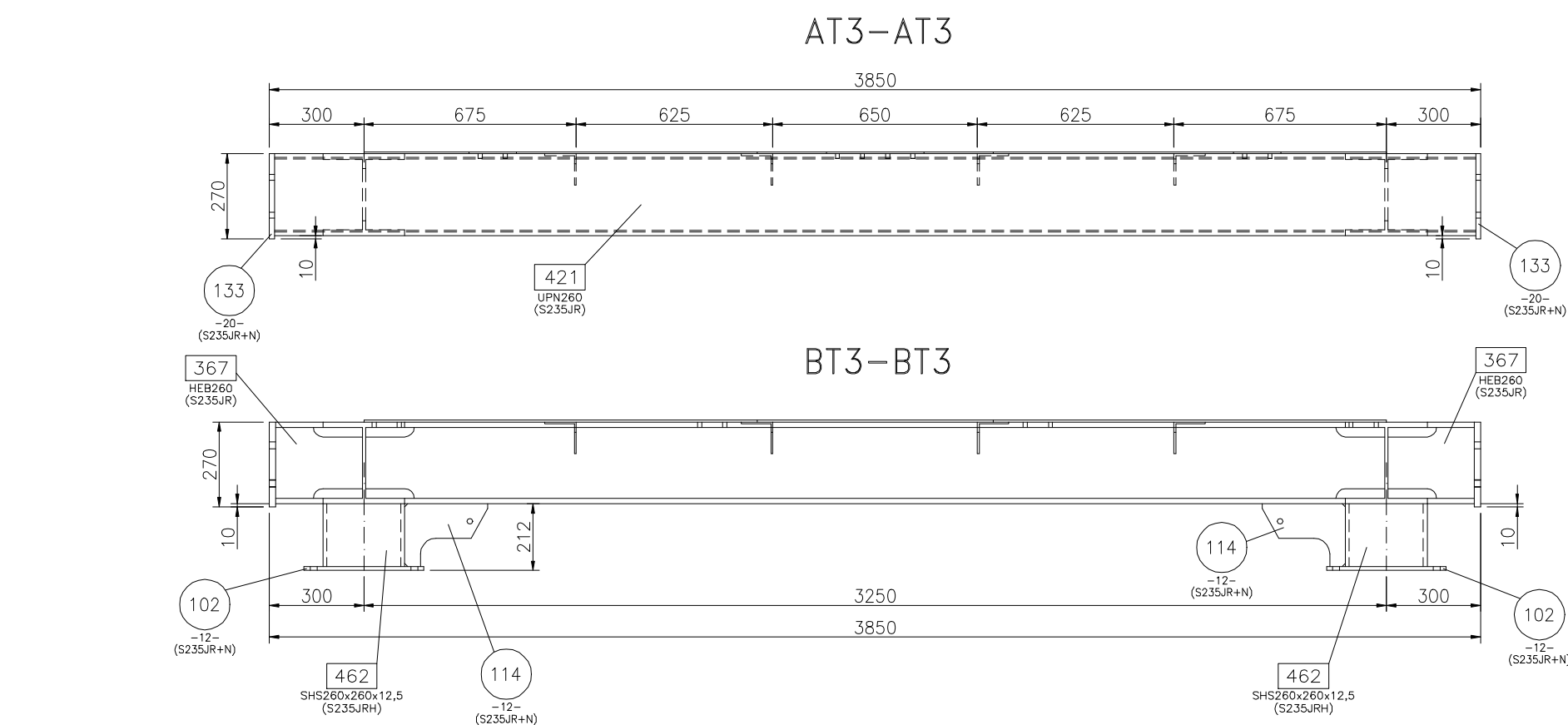
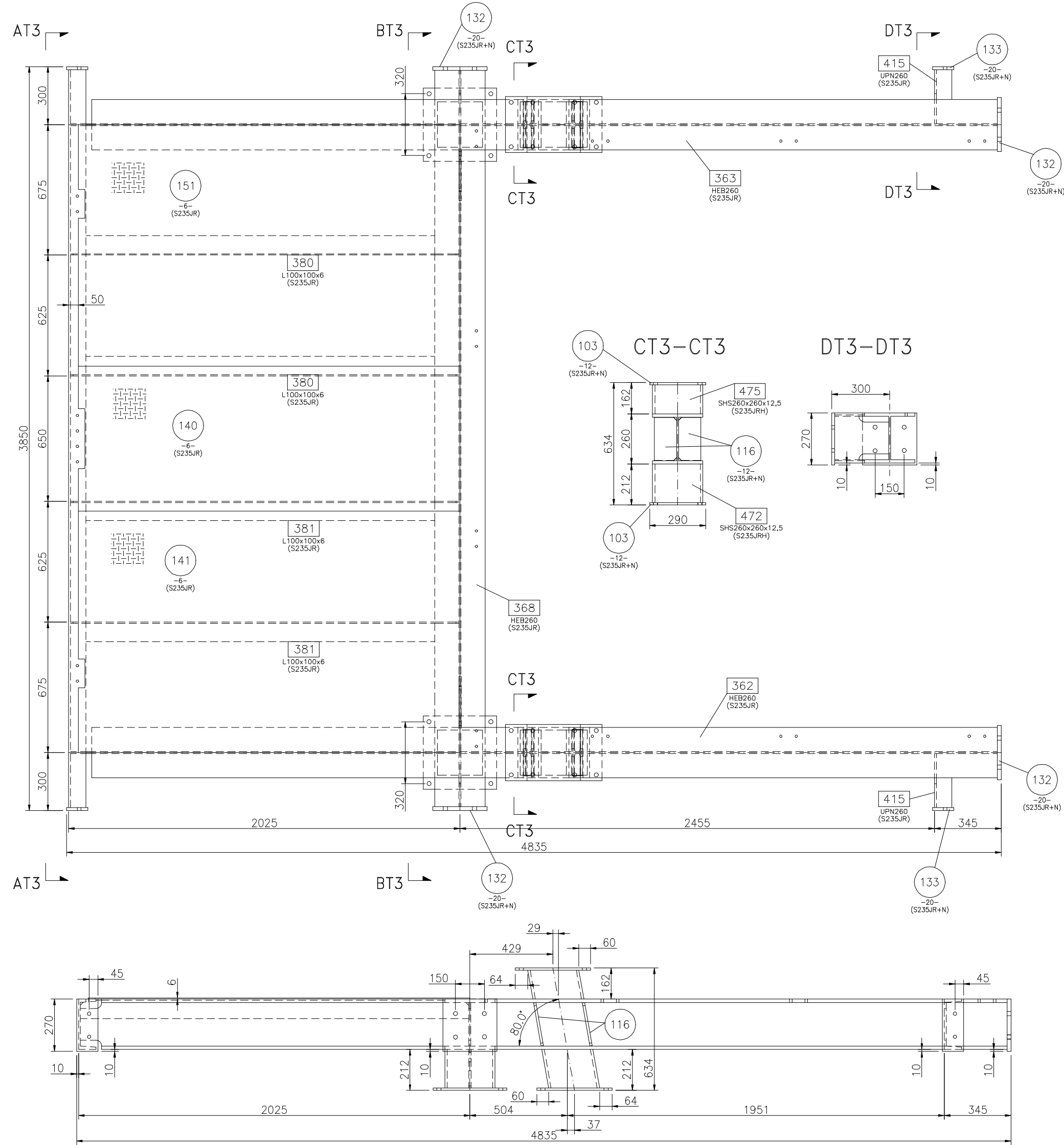
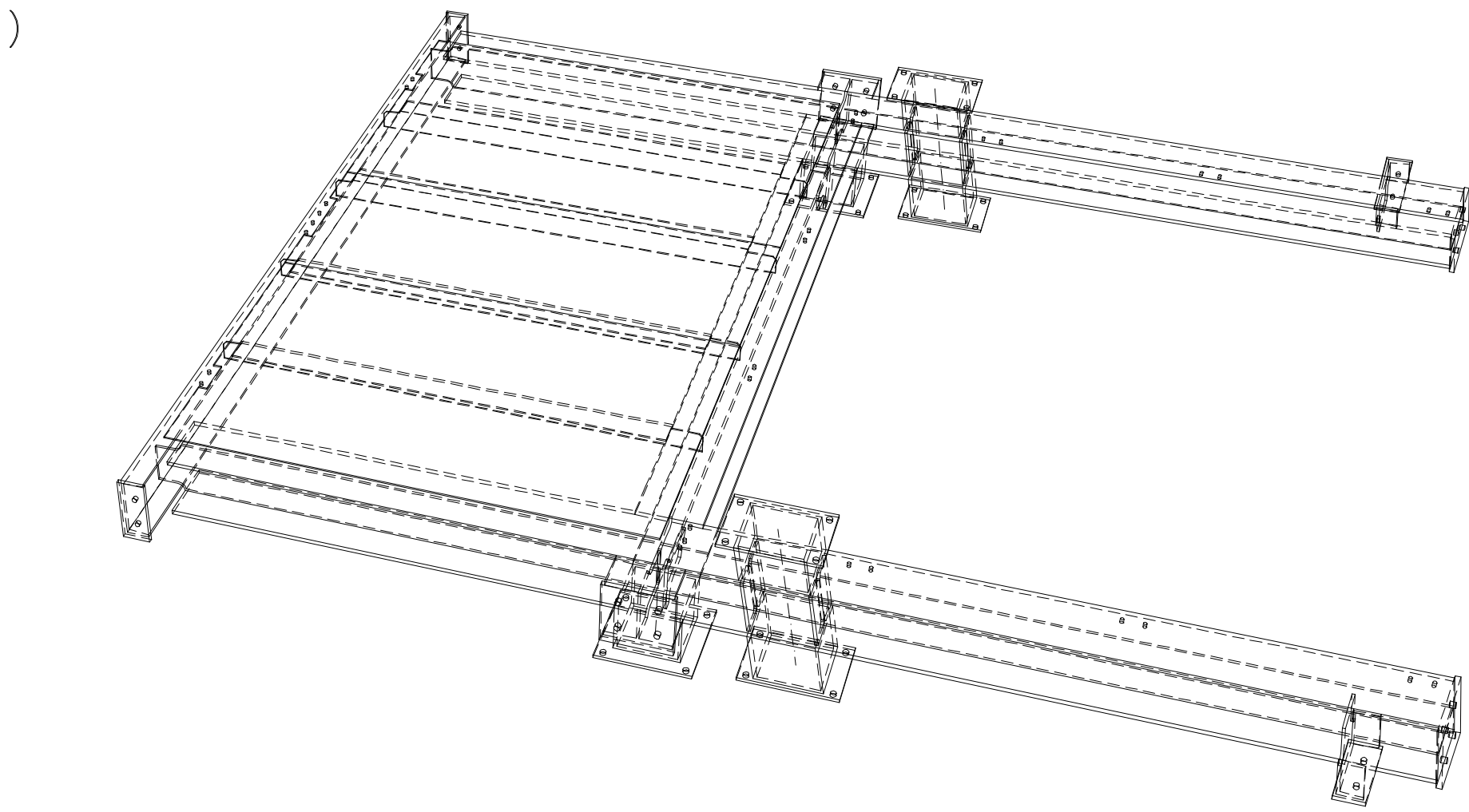
SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Marek Ciapczyński

upr.bud. POM/0321/PC

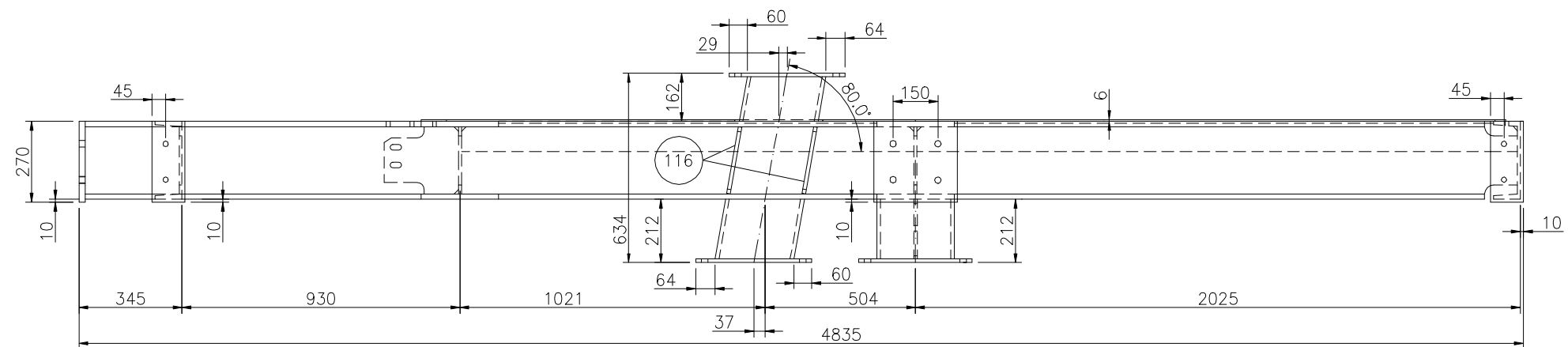
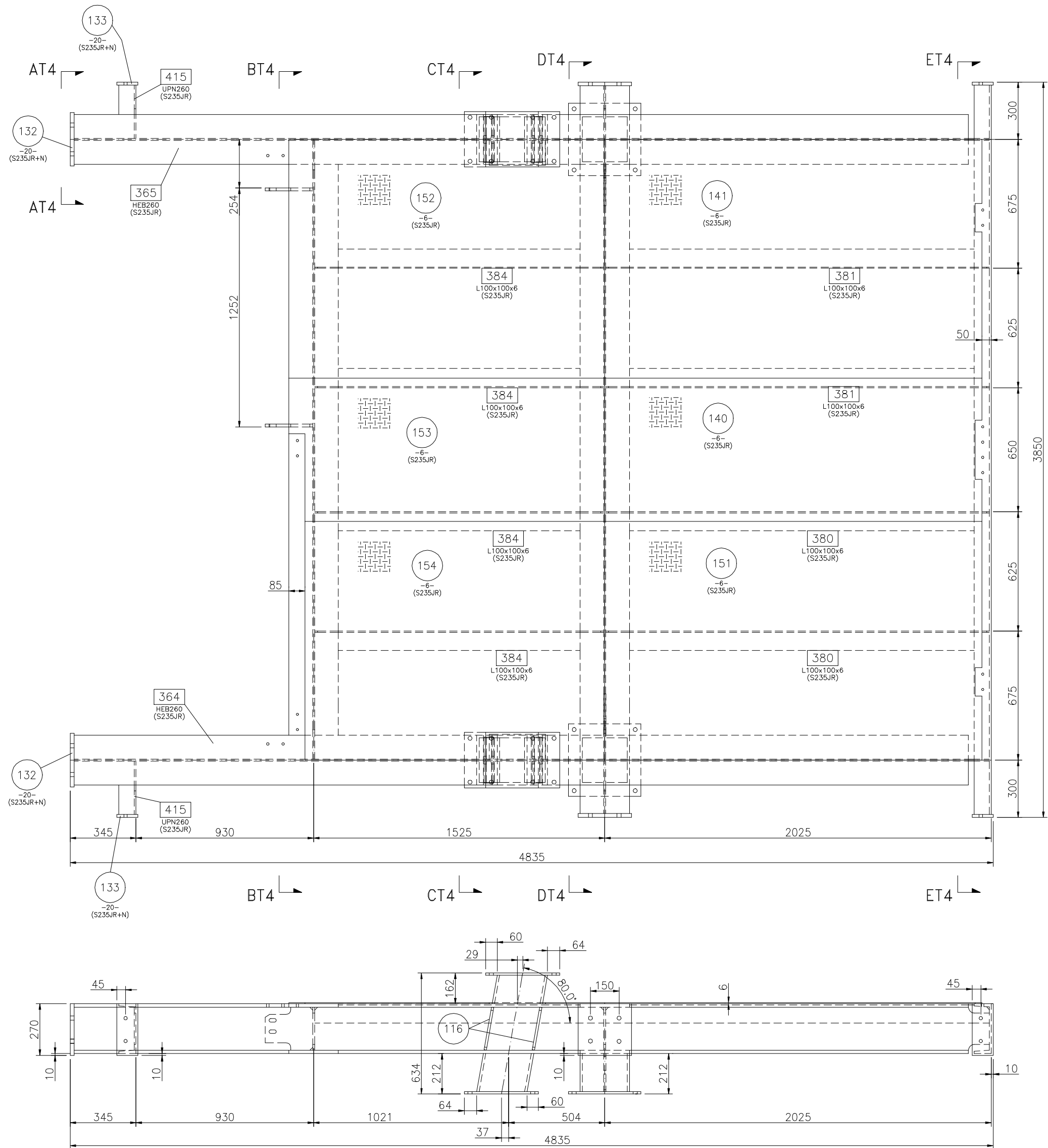
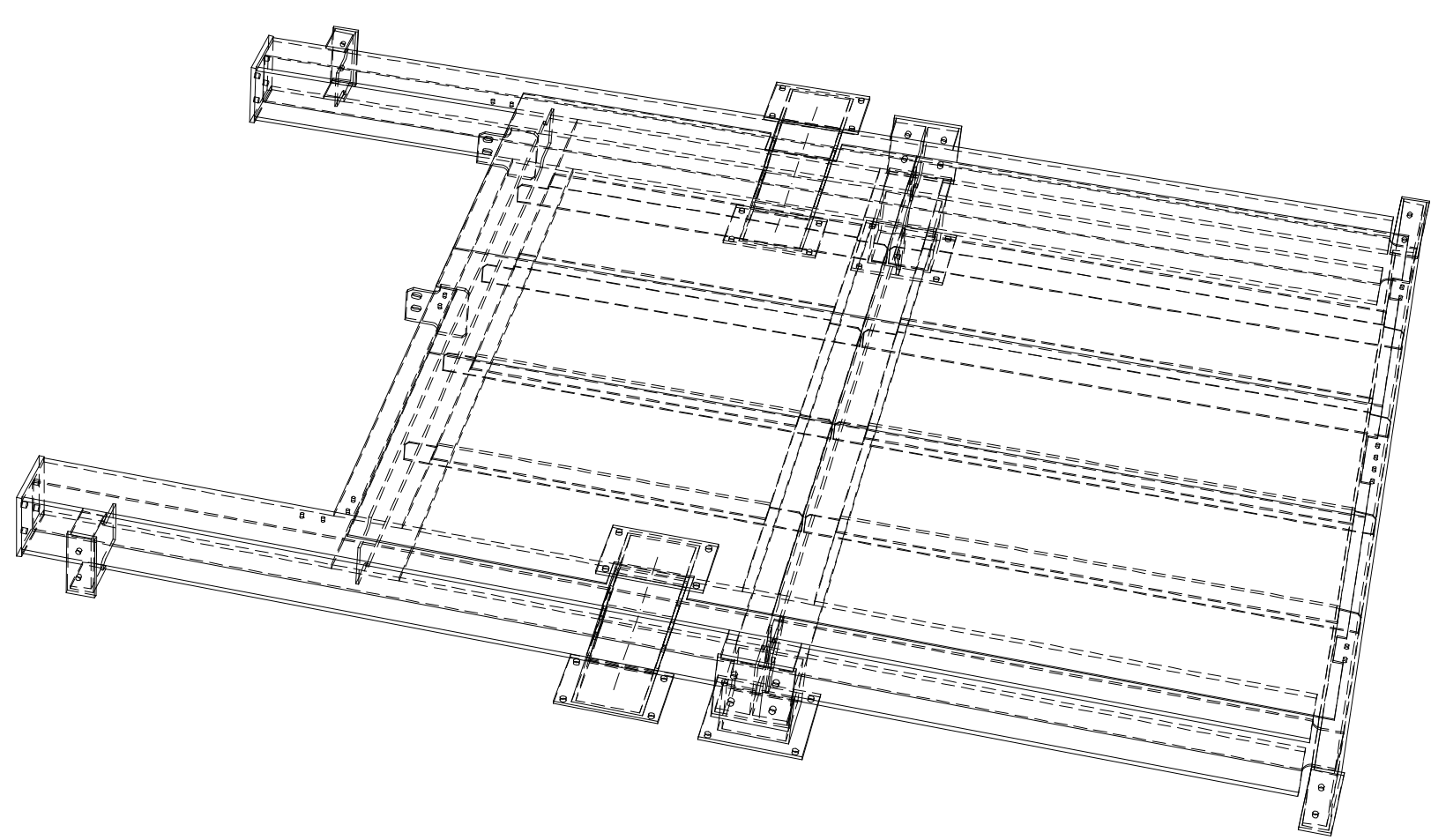
DATA:	KWIECIEŃ
SKALA:	1:20 (A1)

K-03-07

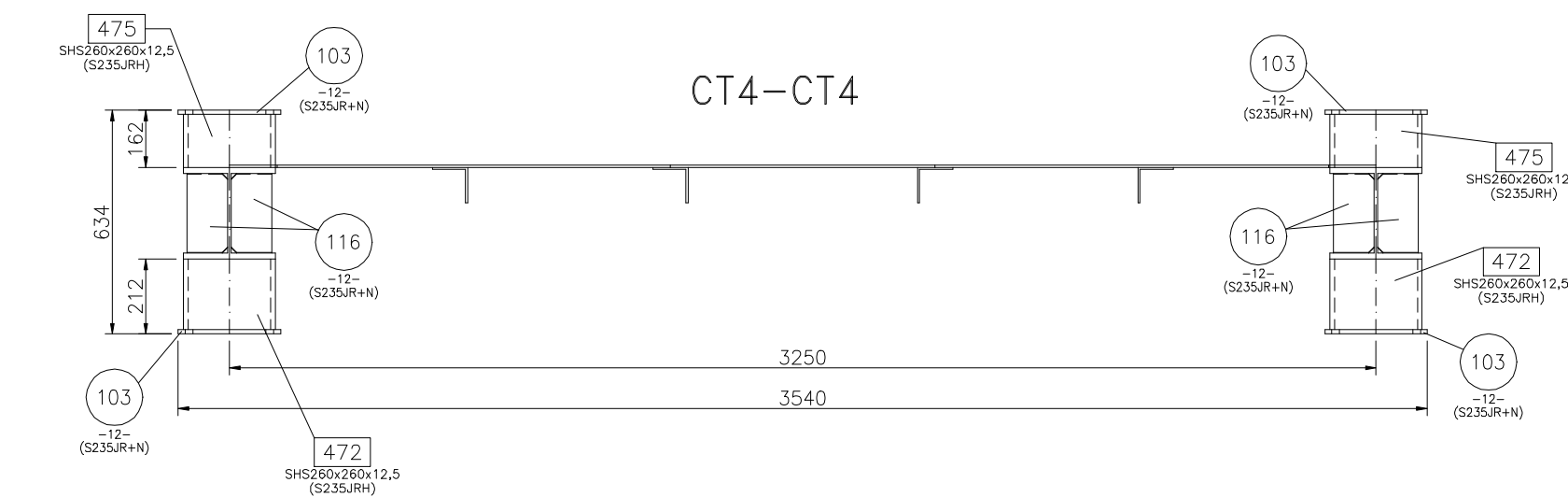
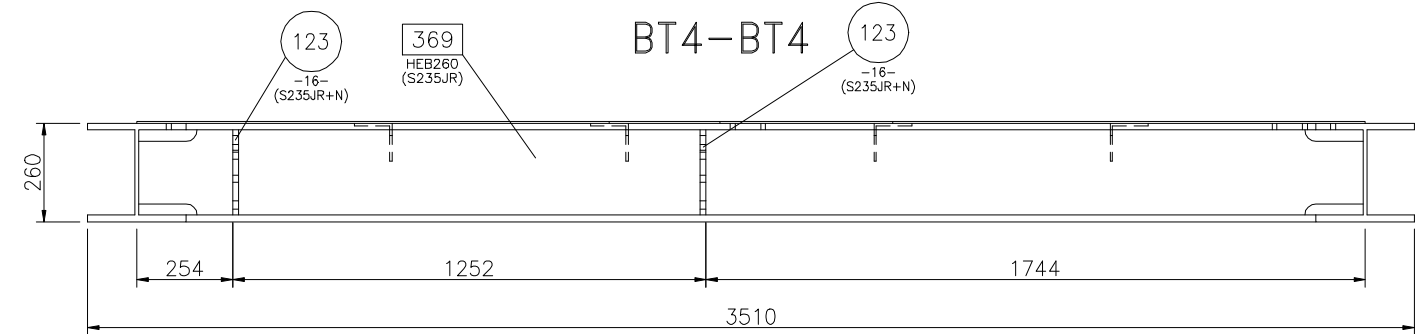
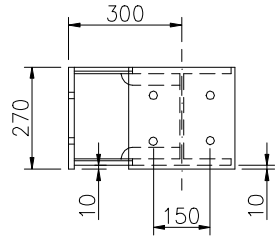
T3 (x1)



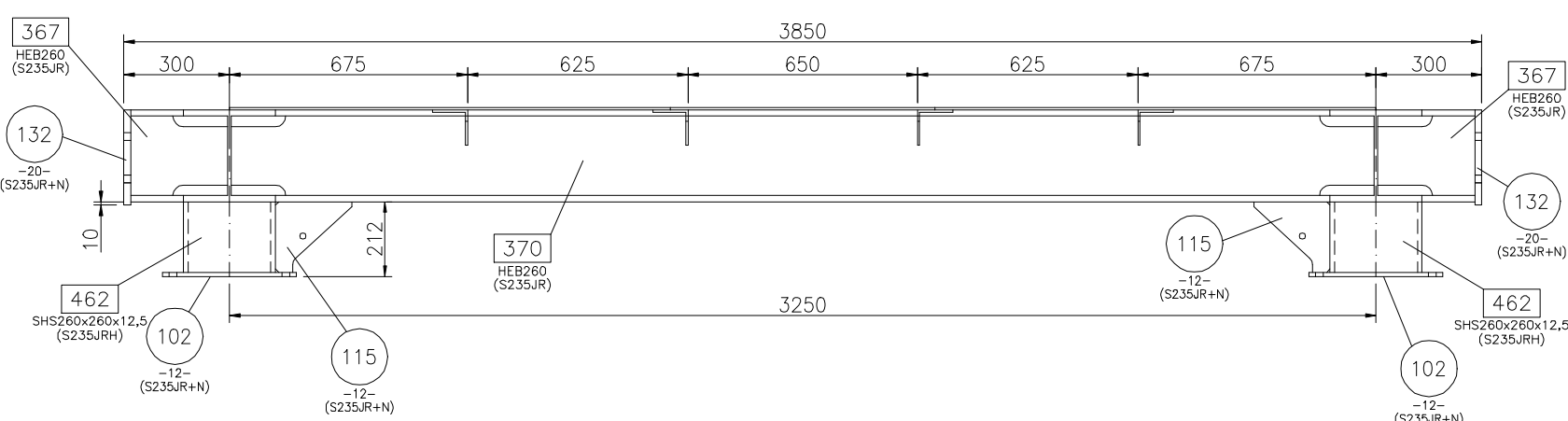
T4 (x1)



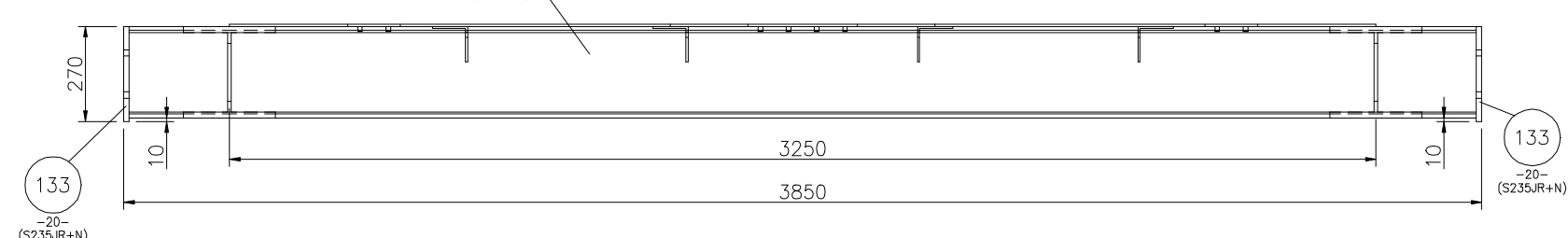
AT4-AT4



DT4-DT4



ET4-ET4



LEGENDA:

CHS – rura okrągła
D – pręt okrągły
PB – płaskownik
HEA/B/M – dwuteownik
HP – płaskownik łebkowy
IPE – dwuteownik ekonomiczny
IPN – dwuteownik normalny
L – kątownik
RHS – rura prostokątna
SHS – rura kwadratowa
UPE – ceownik ekonomiczny
UPN – ceownik normalny
KH – kolano hamburskie
–12– grubość blachy
o.s. – spoina z obu stron



PYRAMID S.C.
ul. Kartuska 38/39
80-176 Gdańsk
biuro@pyramidkonstrukcje.pl
tel. 0 58 380 00 38

OBIEKT: PROJEKT WIEŻY WIDOKOWEJ W DZIERZGONIU

ADRES: Dz. nr 705,709,698/16, obręb Dzierżogórz

BRANŻA: KONSTRUKCJA

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA RYS: Konstrukcja stalowa wieży
Elementy montażowe

AUTOR: mgr inż. Artur Lewiński
upr.bud. POM/0228/PWBkb/17

PODPIS:

OPRACOWAŁ: Adam Bucza

PODPIS:

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Marta Sienkiewicz
upr.bud. POM/0321/PWOK/13

PODPIS:

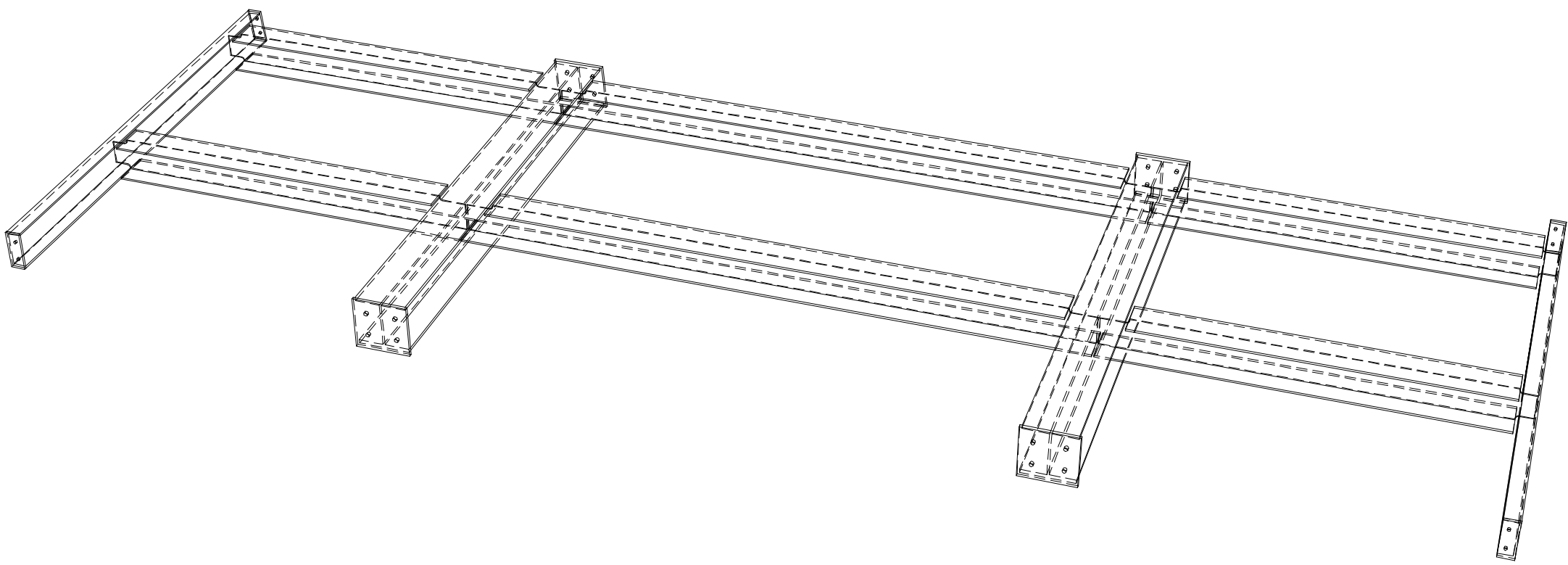
DATA: KWIECIEŃ 2021

NR RYS:

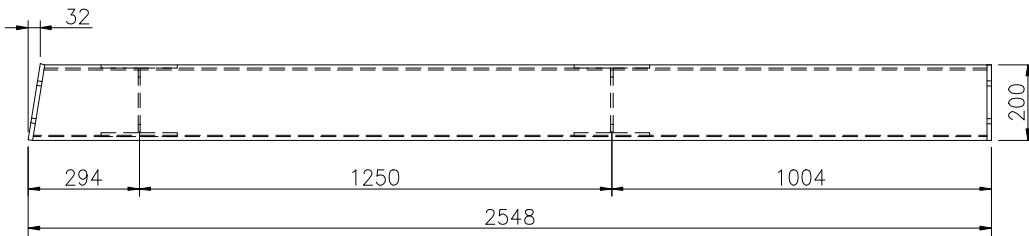
SKALA: 1:20 (A1)

K-03-08

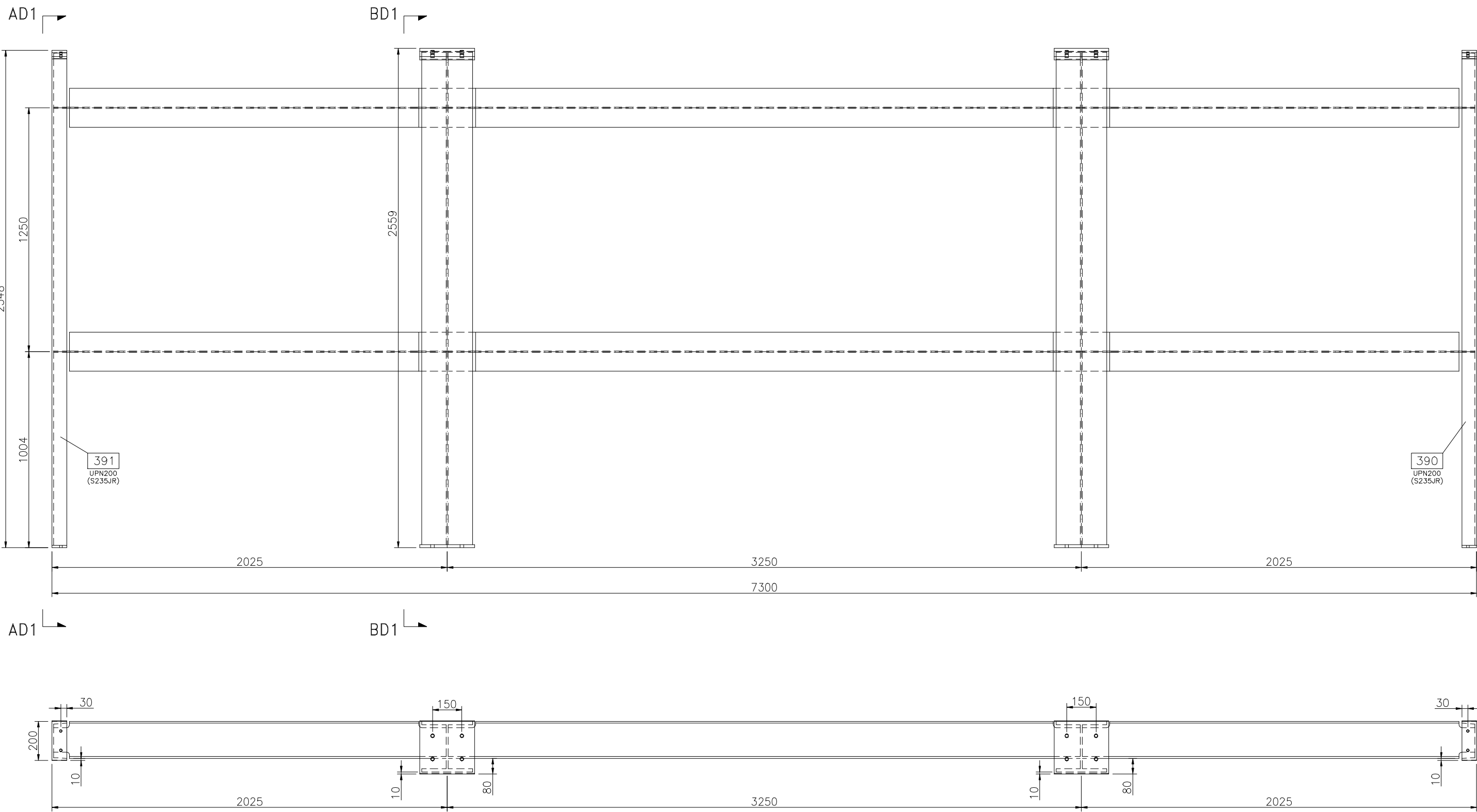
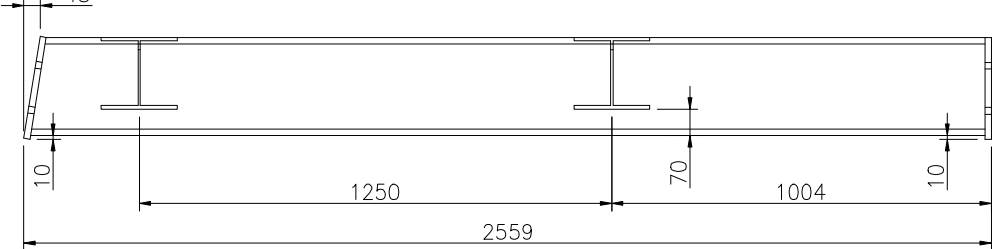
D1 (x2)



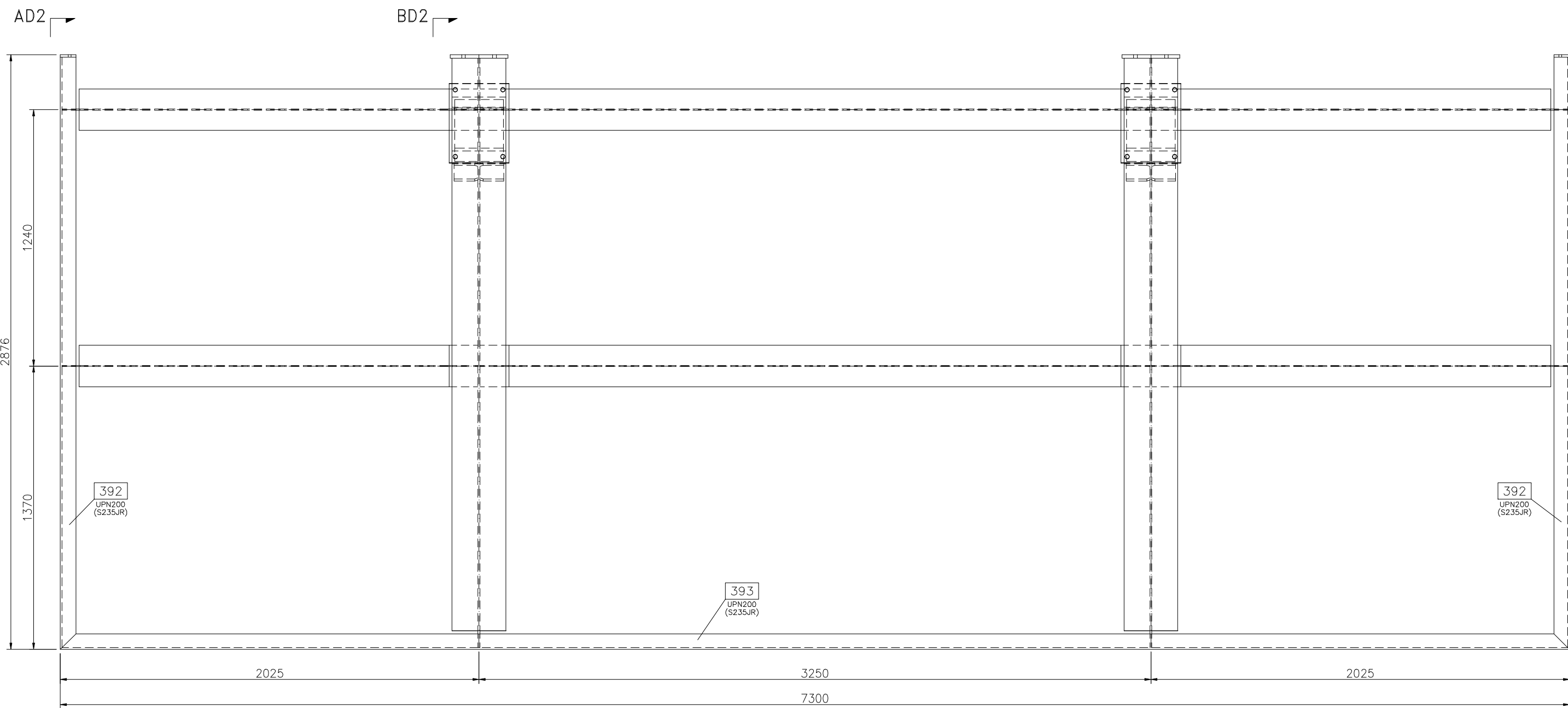
AD1–AD1



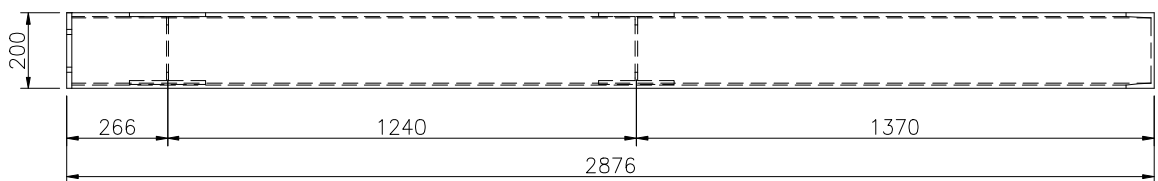
BD1–BD1



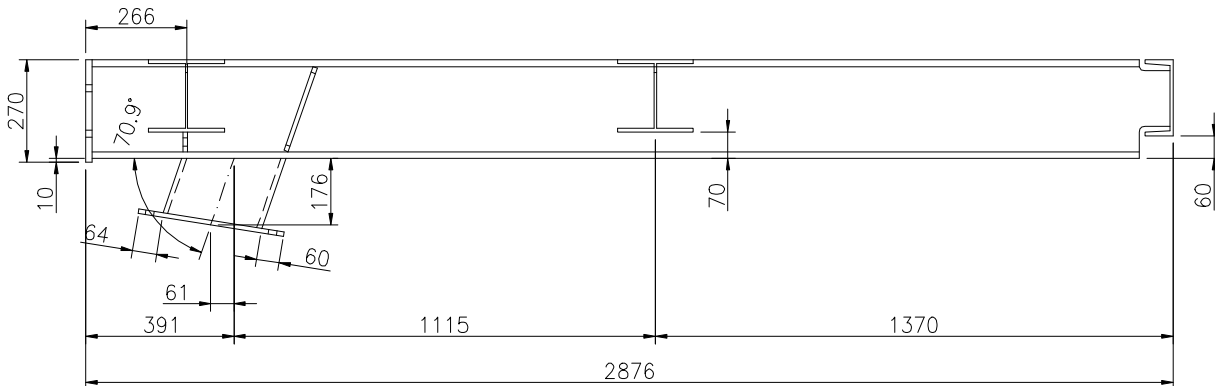
D2 (x2)



AD2–AD2




BD2–BD2



LEGENDA:

- CHS – rura okrągła
- D – pręt okrągły
- PB – płaskownik
- HEA/B/M – dwuteownik
- HP – płaskownik lekowy
- IPE – dwuteownik ekonomiczny
- IPN – dwuteownik normalny
- L – kątownik
- RHS – rura prostokątna
- SHS – rura kwadratowa
- UPE – ceownik ekonomiczny
- UPN – ceownik normalny
- KH – kolano hamburskie
- 12– grubość blachy
- o.s. – spoina z obu stron



PYRAMID S.C.
ul. Kartuska 38/39
80-176 Gdańsk
biuro@pyramid-konstrukcje.pl
tel. 0 58 380 00 38

OBIEKT: **PROJEKT WIEŻY WIDOKOWEJ W DZIERZGONIU**

ADRES: Dz. nr 705,709,698/16, obręb Dzierzgoń

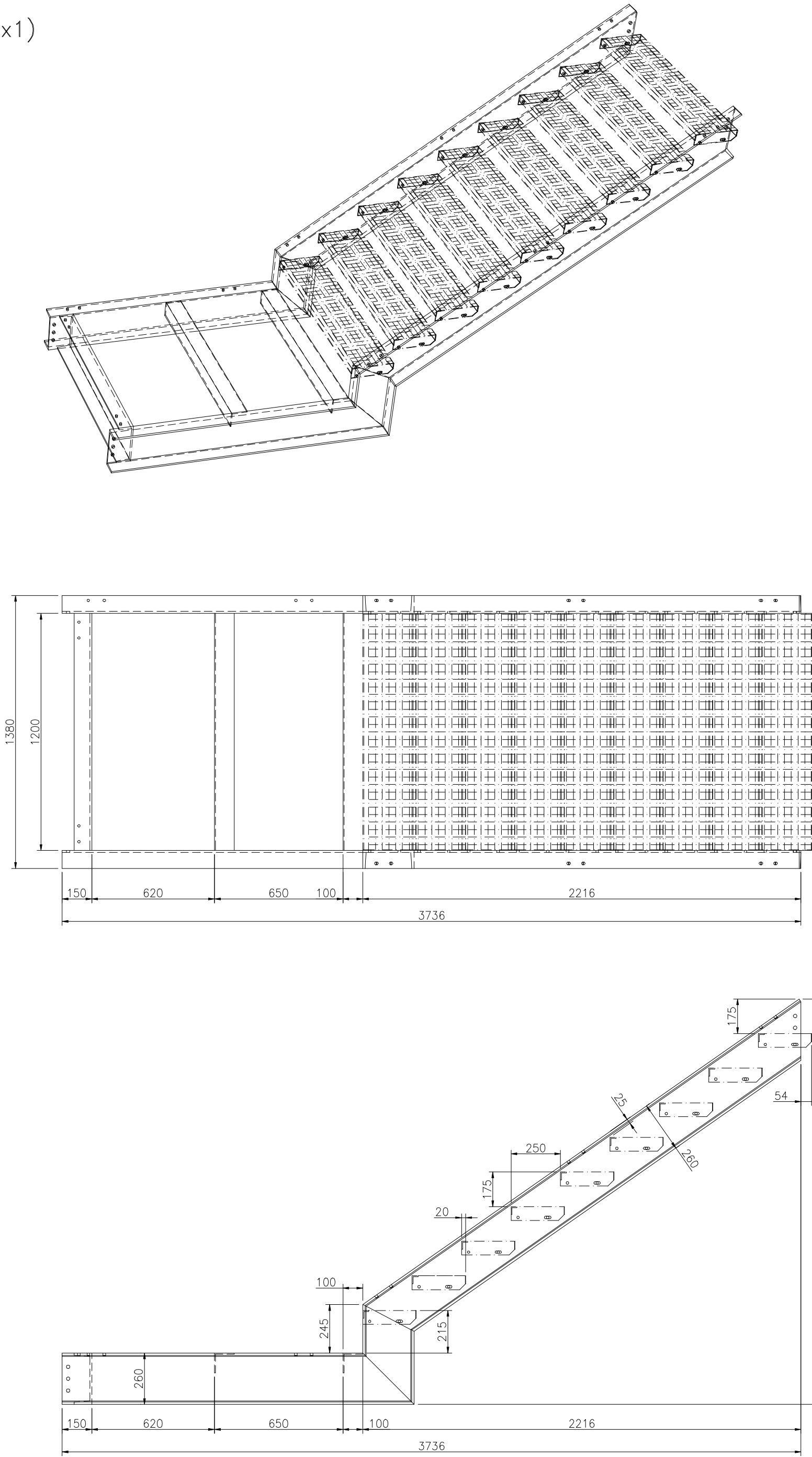
BRANŻA: KONSTRUKCJA

PROJEKT WYKONAWCZY

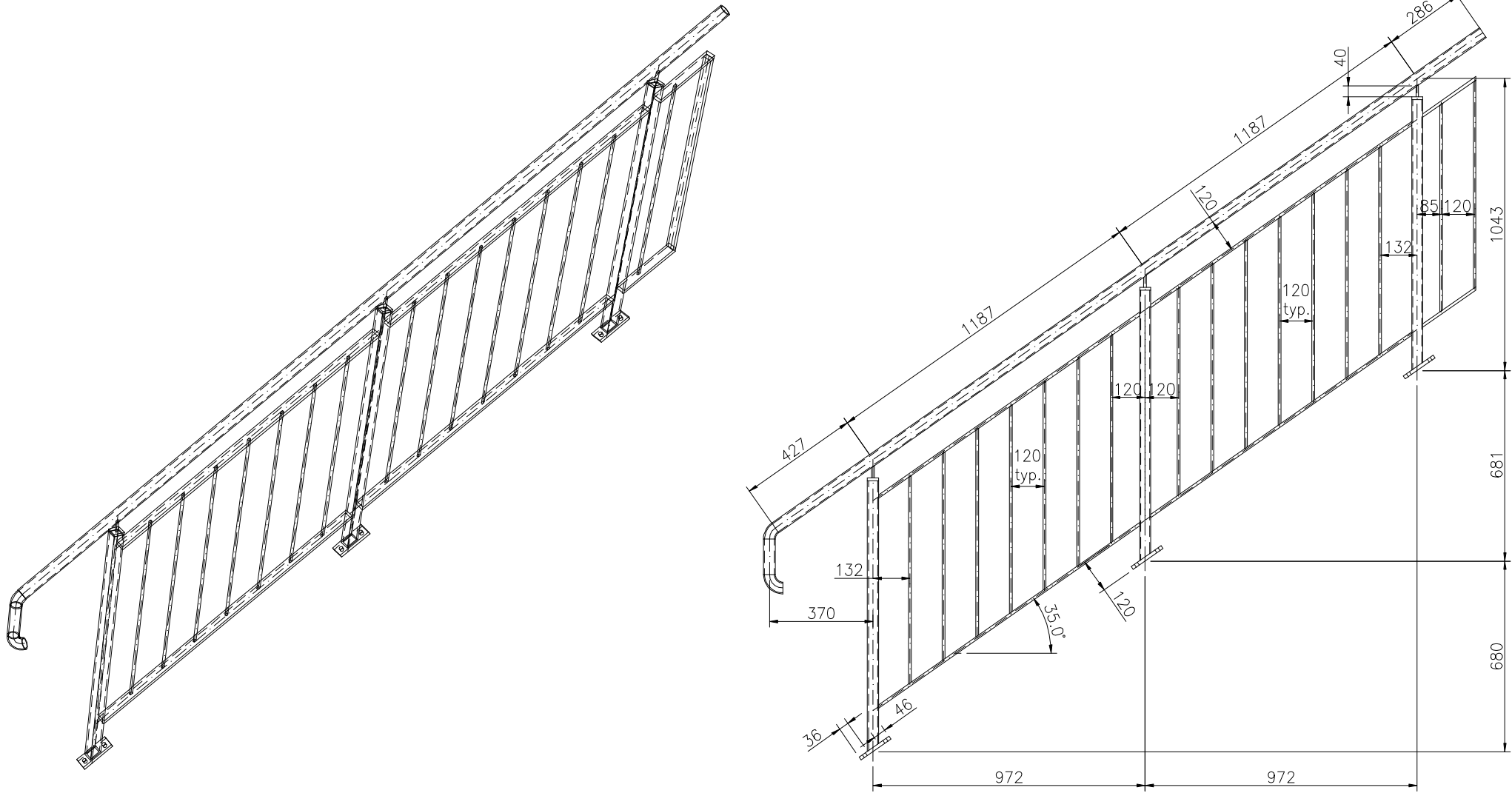
NAZWA RYS: Konstrukcja stalowa wieży
Elementy montażowe

AUTOR: mgr inż. Artur Lewiński upr.bud. POM/0228/PWBkb/17	PODPIS:
OPRACOWAŁ: Adam Bucza	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marta Sienkiewicz upr.bud. POM/0321/P00K/13	PODPIS:
DATA: KWIECIEŃ 2021	NR RYS: K-03-09
SKALA: 1:20 (A1)	

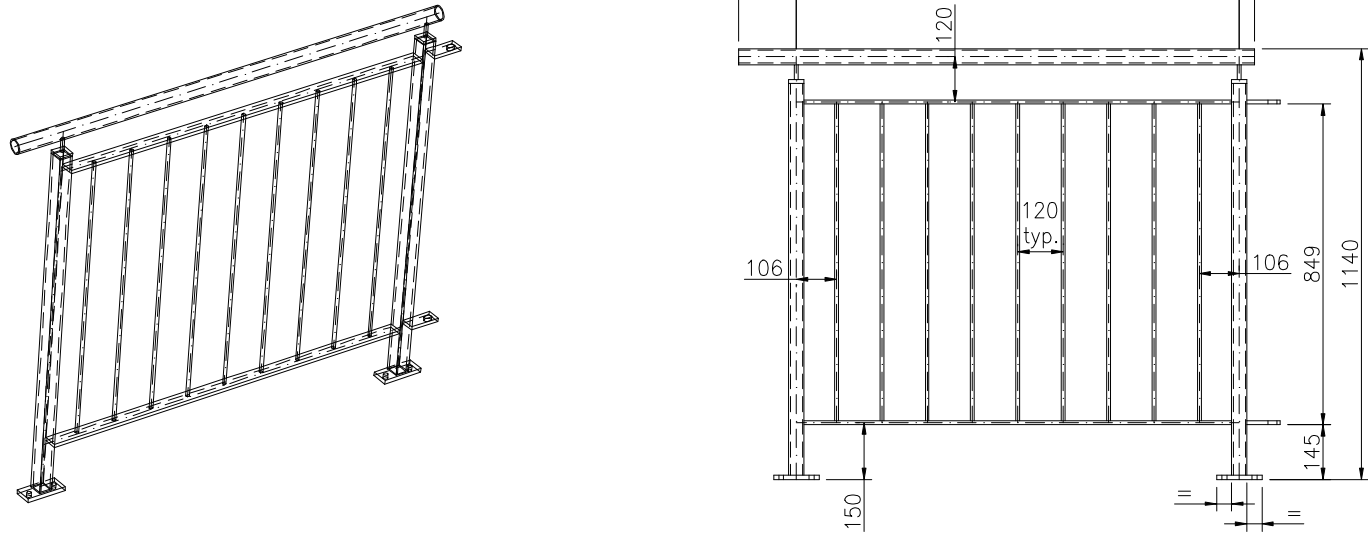
BS3 (x1)



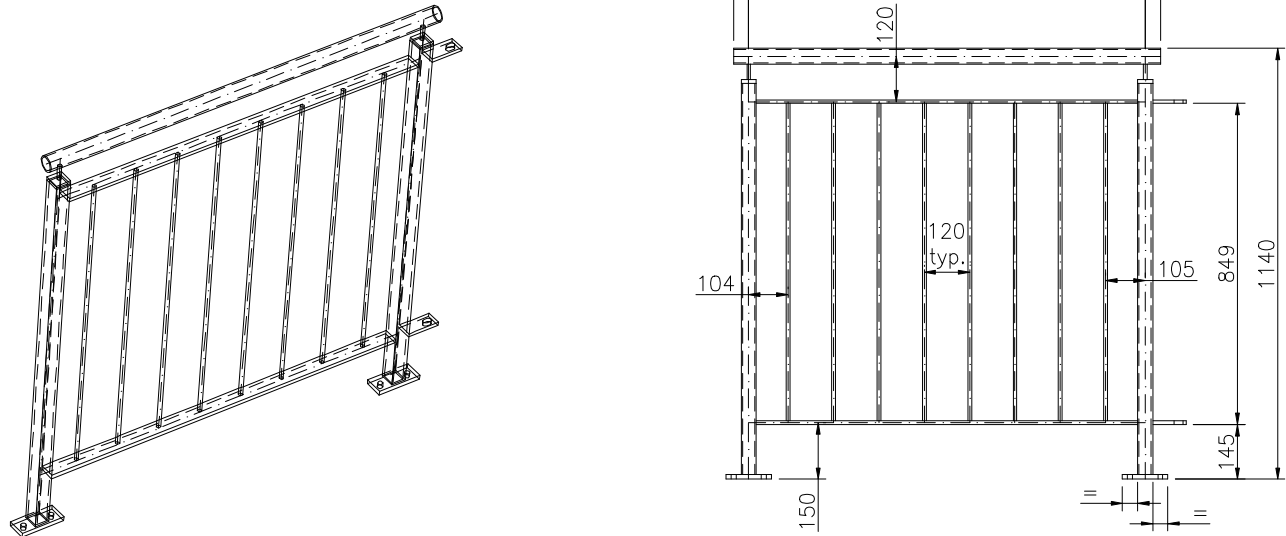
P2 (x1)



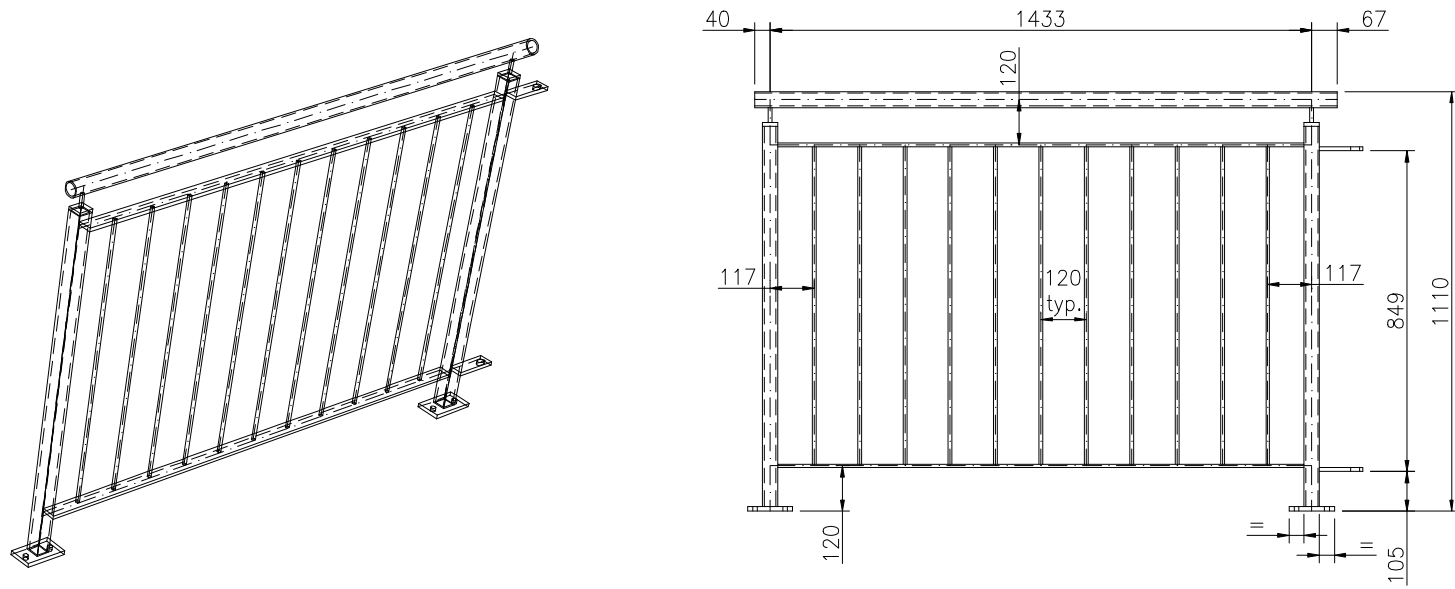
P7 (x6)



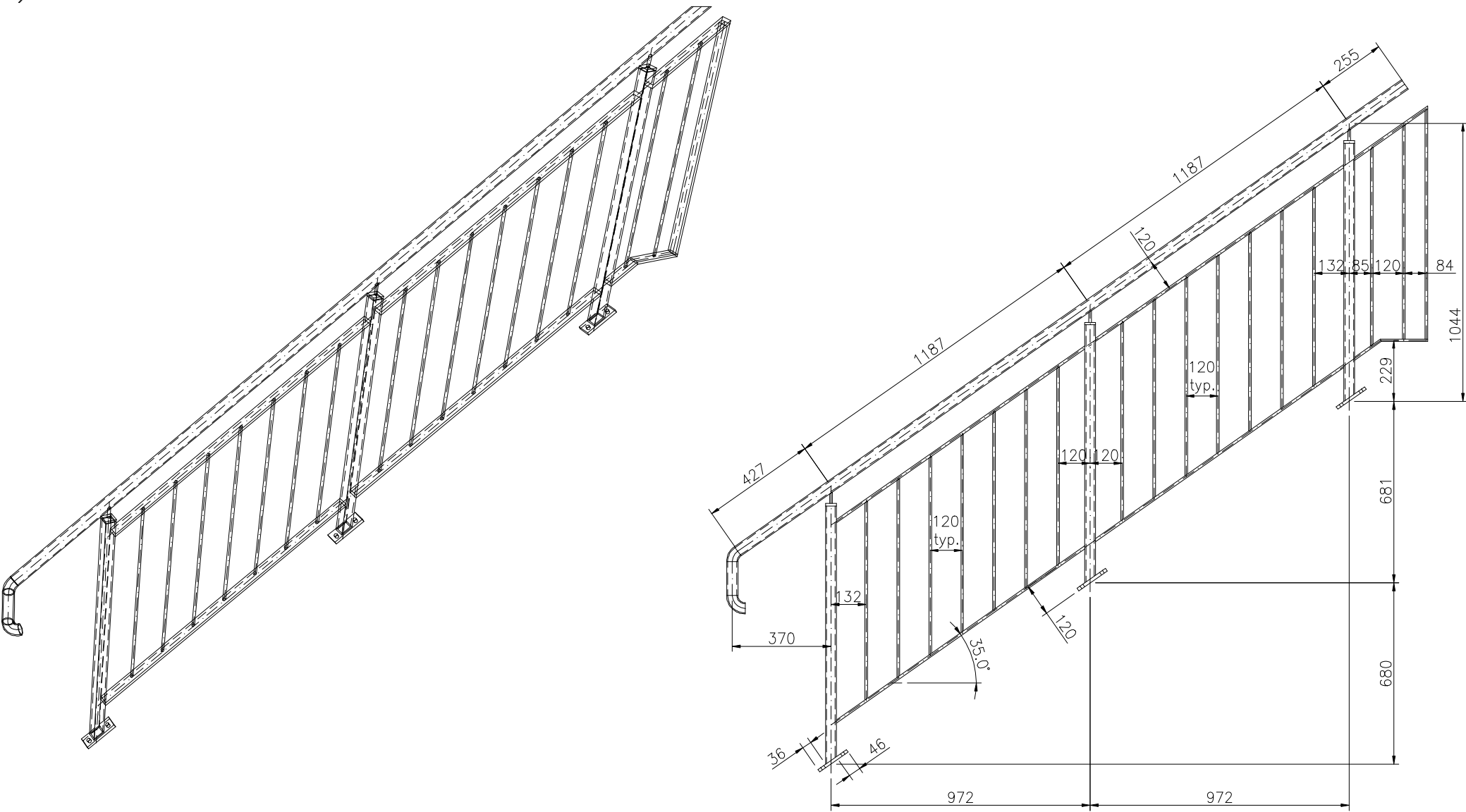
P9 (x6)



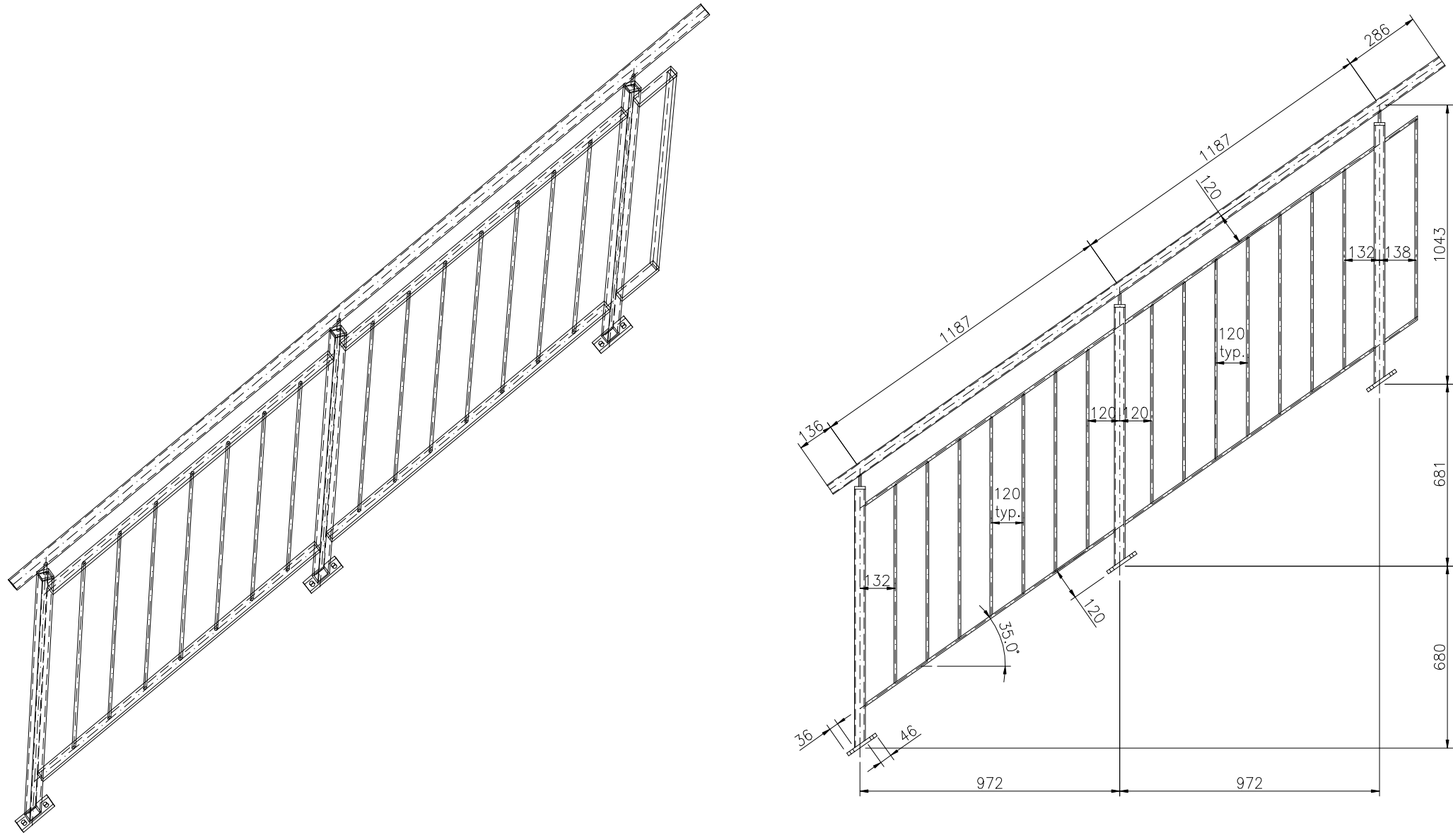
P10 (x1)



P1 (x1)




P4 (x5)

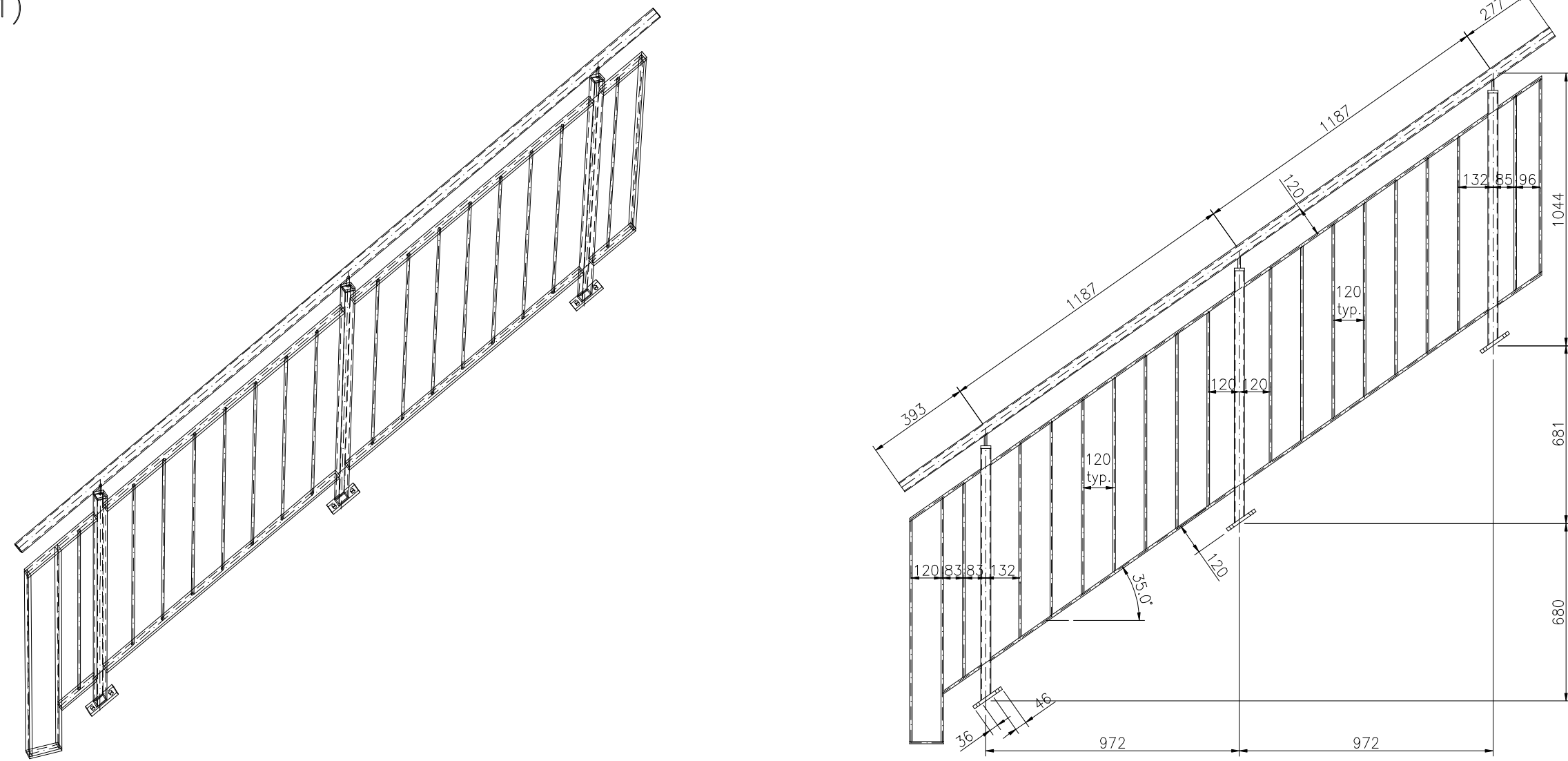


LEGENDA:

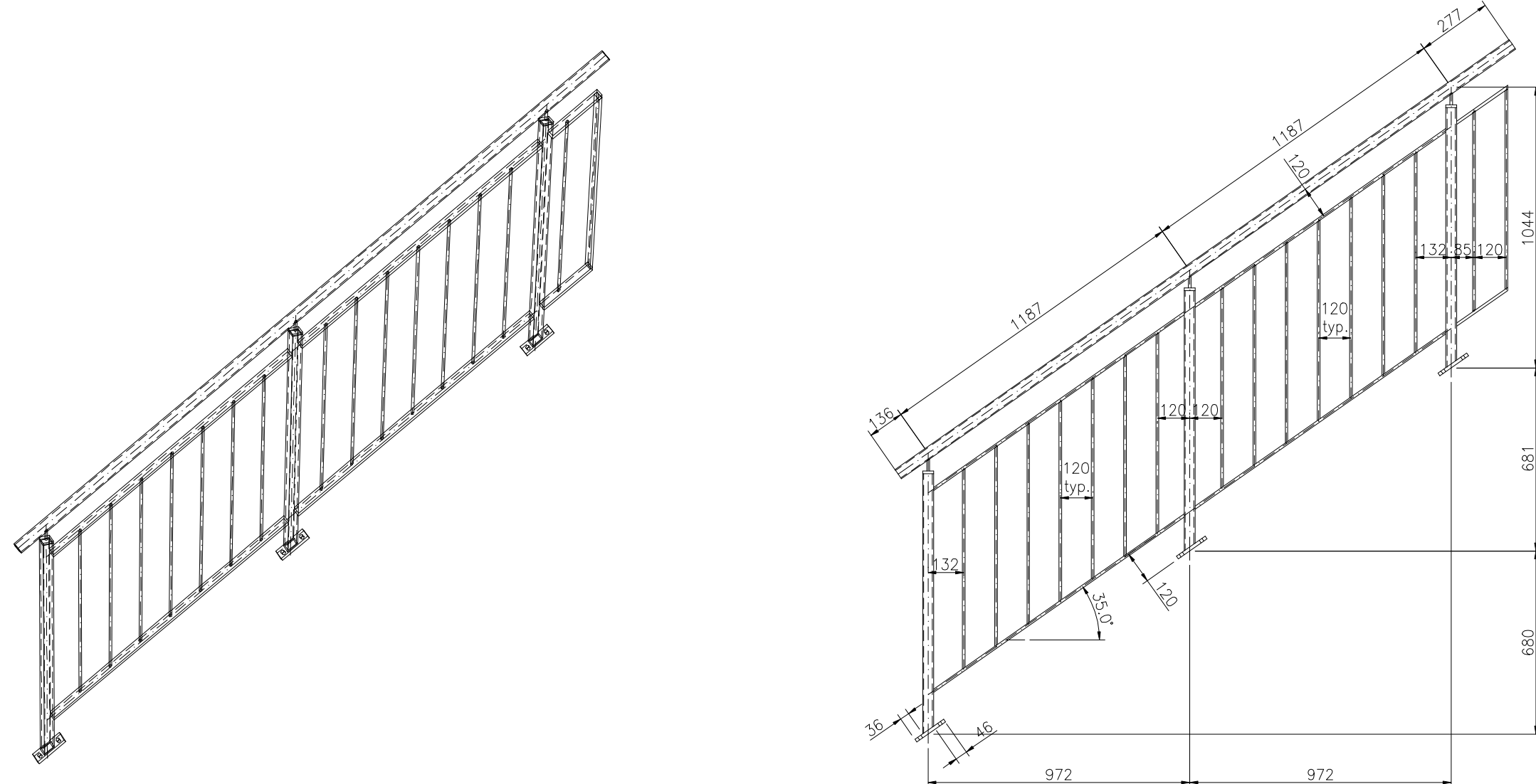
- CHS – rura okrągła
- D – pręt okrągły
- PB – płaskownik
- HEA/B/M – dwuteownik
- HP – płaskownik łebkowy
- IPE – dwuteownik ekonomiczny
- IPN – dwuteownik normalny
- L – kątownik
- RHS – rura prostokątna
- SHS – rura kwadratowa
- UPE – ceownik ekonomiczny
- UPN – ceownik normalny
- KH – kolano hamburskie
- 12– grubość blachy
- o.s. – spoina z obu stron

 <div>PRAMID s.c. ul. Kartuska 38/39 80-176 Gdańsk biuro@pyramid-konstrukcje.pl tel. 0-58 380 00 38</div>	
OBIEKT: PROJEKT WIEŻY WIDOKOWEJ W DZIERZGONIU	
ADRES: Dz. nr 705,709,698/16, obręb Dzierzgoń	
BRANŻA: KONSTRUKCJA	
PROJEKT WYKONAWCZY	
NAZWA RYS: Konstrukcja stalowa wieży Elementy montażowe	
AUTOR: mgr inż. Artur Lewiński upr.bud. POM/0228/PWBkb/17	PODPIS:
OPRACOWAŁ: Adam Bucza	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marta Sienkiewicz upr.bud. POM/0321/P00K/13	PODPIS:
DATA: KWIECIEŃ 2021	NR RYS: K-03-10
SKALA: 1:20 (A1)	

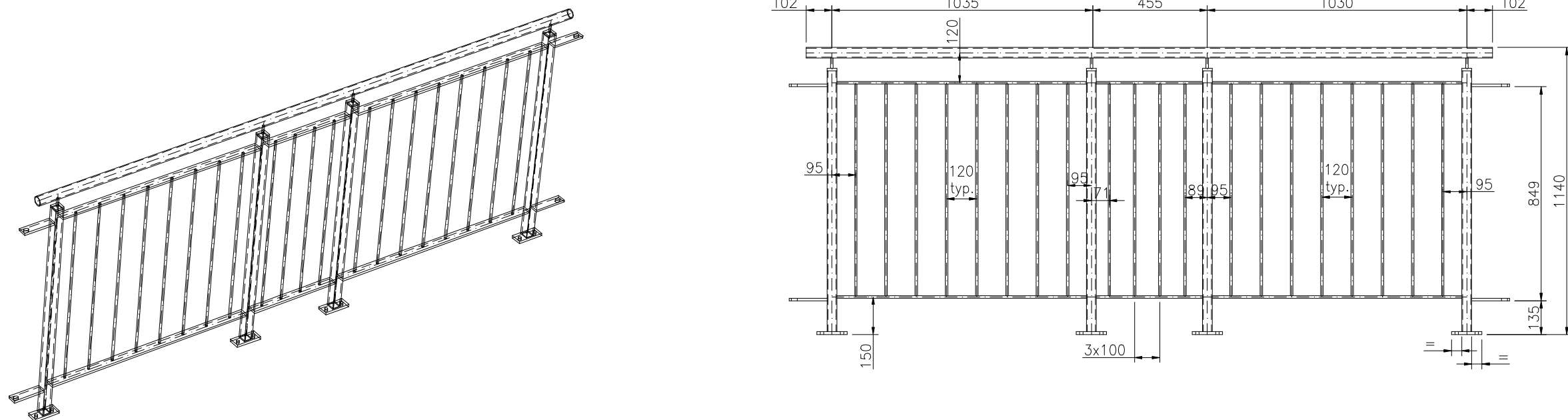
P5 (x1)



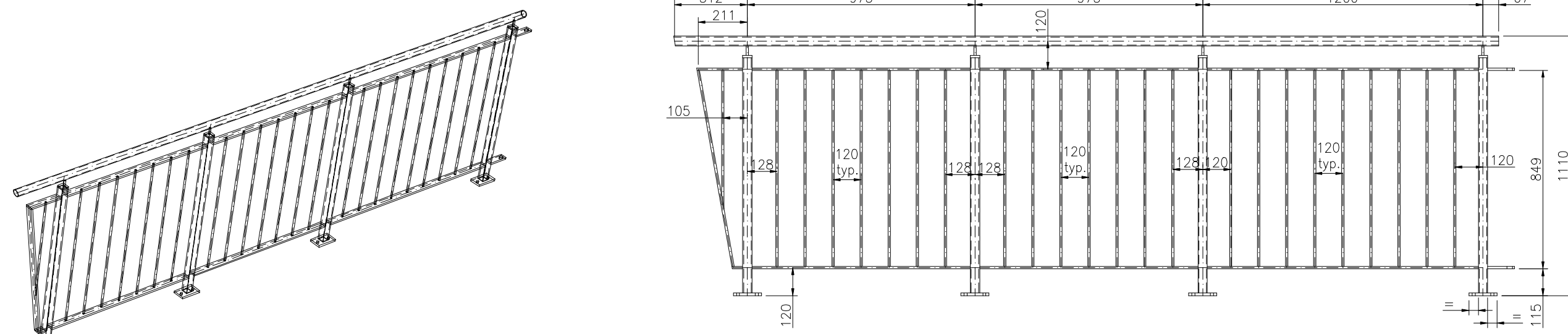
P6 (x1)



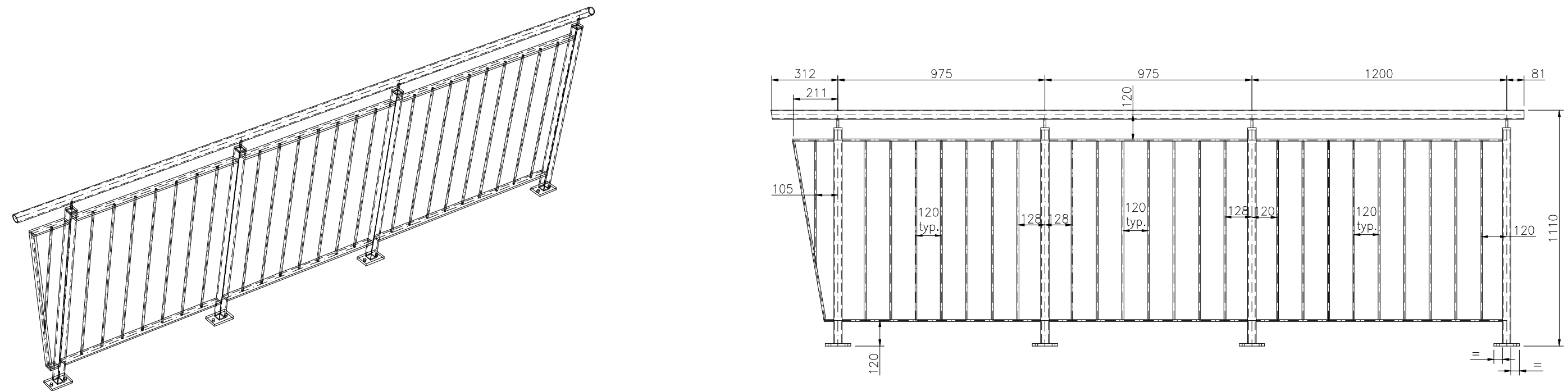
P8 (x6)



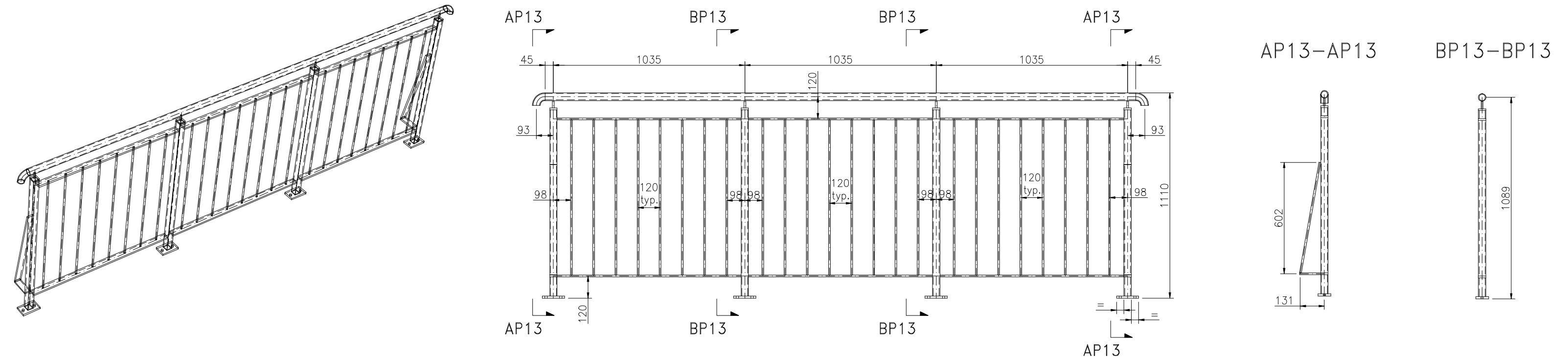
P11 (x1



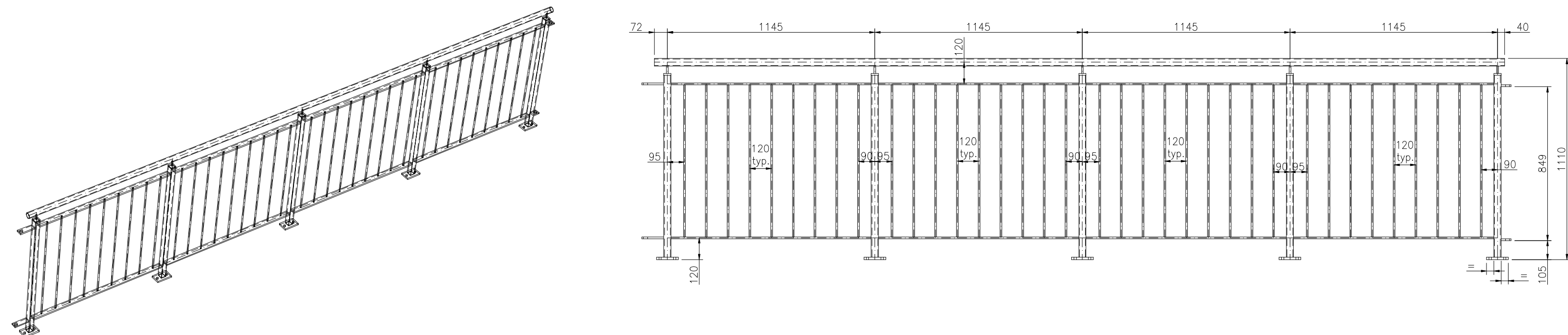
P12 (x1



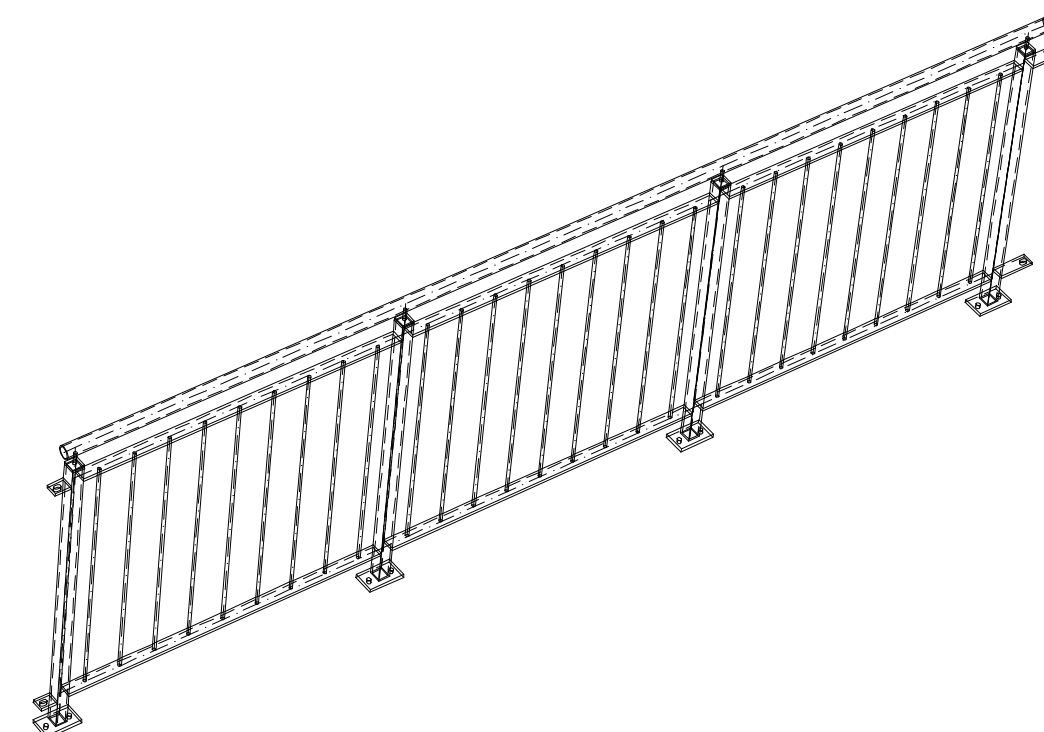
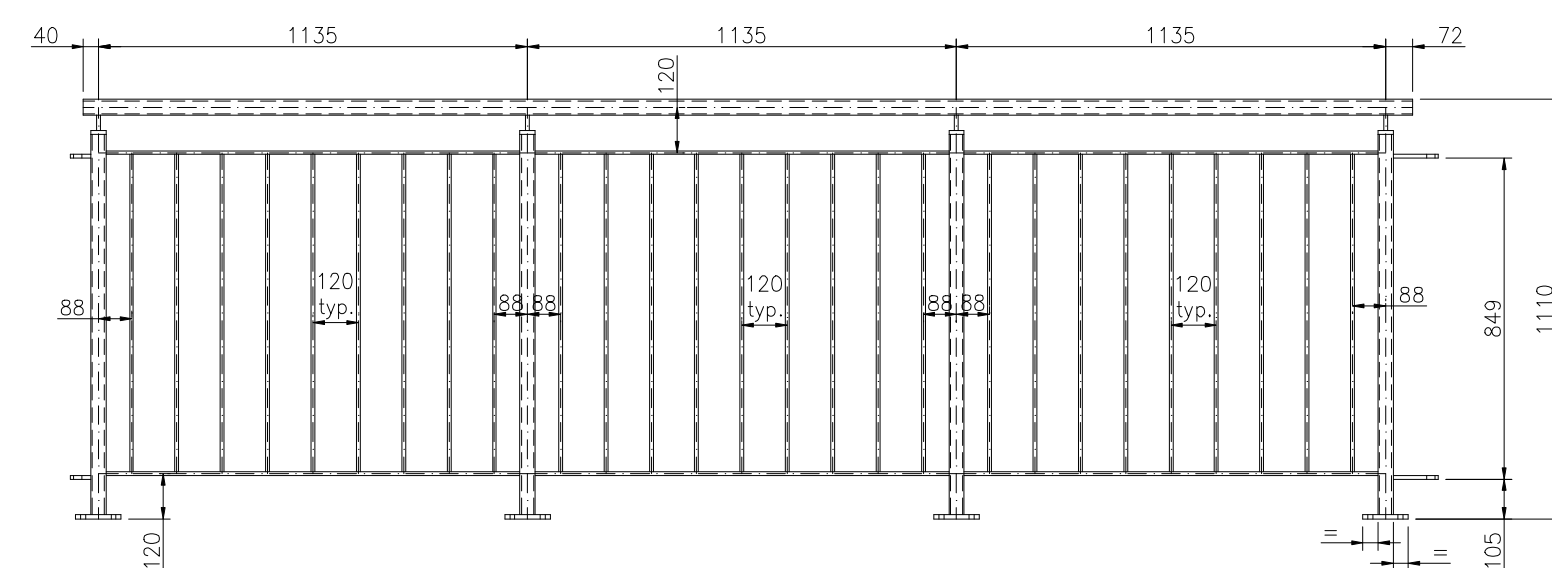
P13 (x1



P14 (x)



P15 (x4)



LEGENDA:

CHS – rura okrągła
D – pret okrągły
FB – płaskownik
HEA/B/M – dwuteownik
HP – płaskownik łebkowy
IPE – dwuteownik ekonomiczny
IPN – dwuteownik normalny
L – kątownik
RHS – rura prostokątna
SHS – rura kwadratowa
UPE – ceownik ekonomiczny
UPN – ceownik normalny
KH – kolano hamburskie

–12– grubosc blachy

o.s. – spoina z obu stron



PYRAMID s.c.
ul. Kartuska 385B
80-176 Gdańsk
biuro@pyramid-konstrukcje.pl
tel. 0 58 380 00 18

OBIEKT: PROJEKT WIEŻY WIDOKOWEJ W
DZIERZGONIU

ADRES: Dz. nr 705,709,698/16, obręb Dzierzgoń

BRANŻA: KONSTRUKCJA

PROJEKT WYKONAWCZY

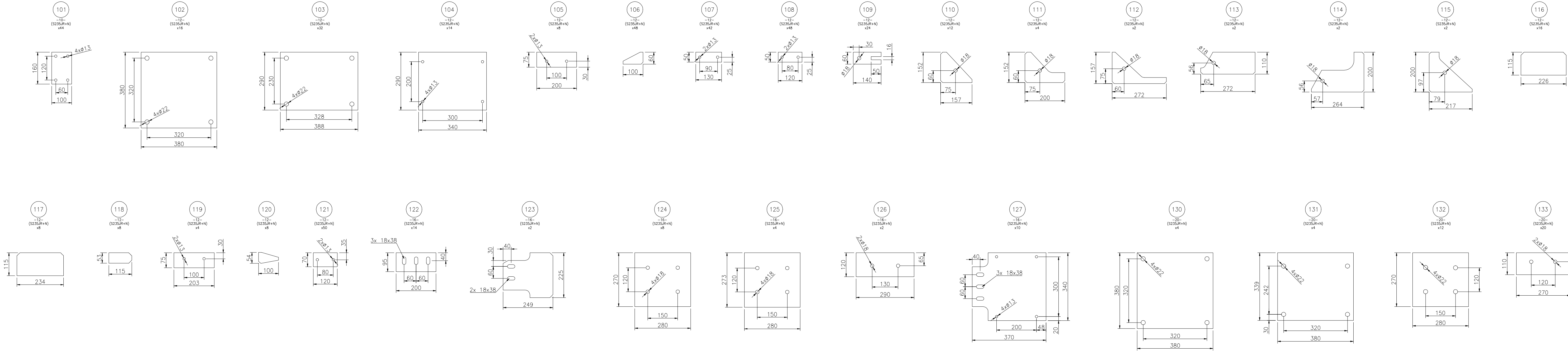
NAZWA RYS:
Konstrukcja stalowa wieży
Elementy montażowe

AUTOR:
mgr inż. Artur Lewiński
upr.bud. POM/0228/PW/BKb/

OPRACOWAŁ:
Adam Bucza

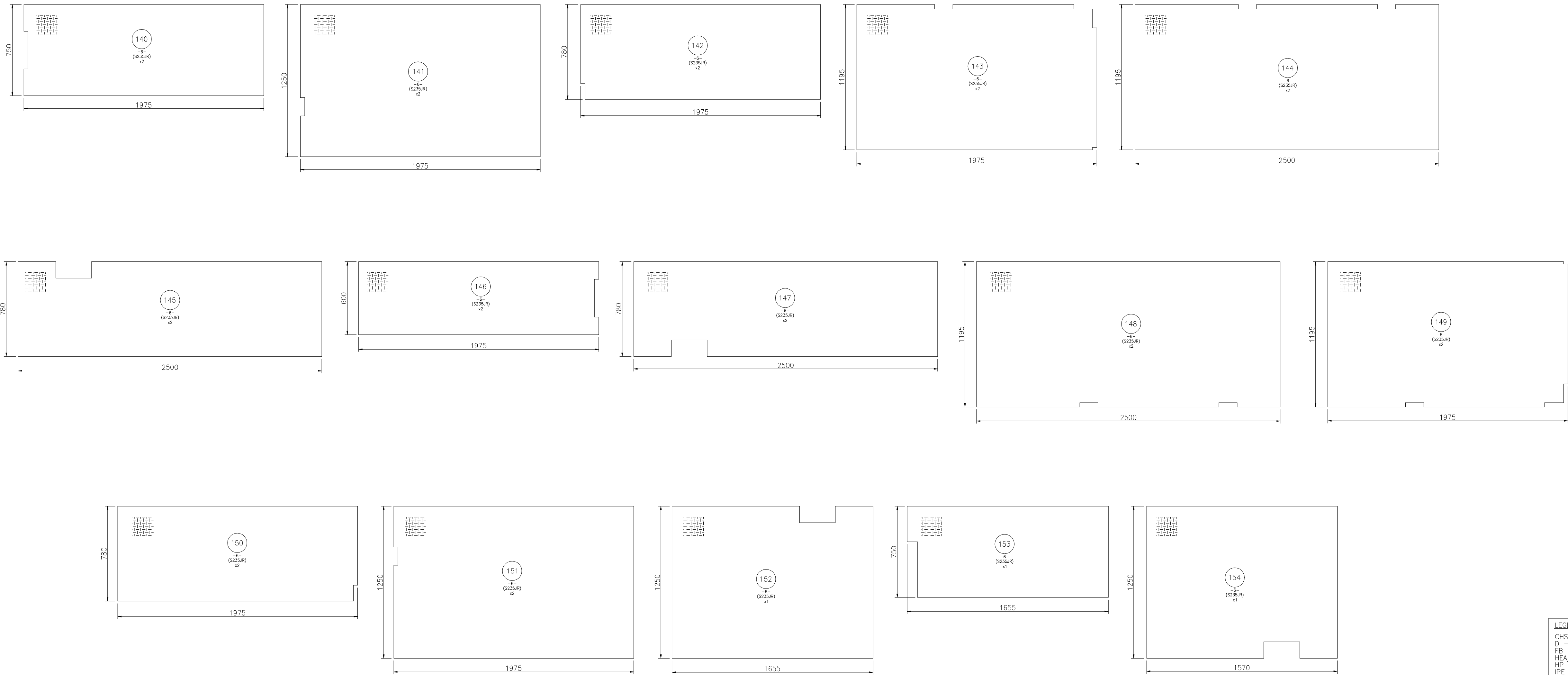
mgr inż. Marta Sienkiewicz
upr.bud. POM/0321/POOK/13

NR RYS:	K-03-11
---------	---------




BLACHA RYFLOWANA, ŁEZKOWA (gr=6mm)

Widok na elementy od strony tłoczeń (łezek).
Wymiary nie uwzględniają szczelin montażowych.



LEGENDA:

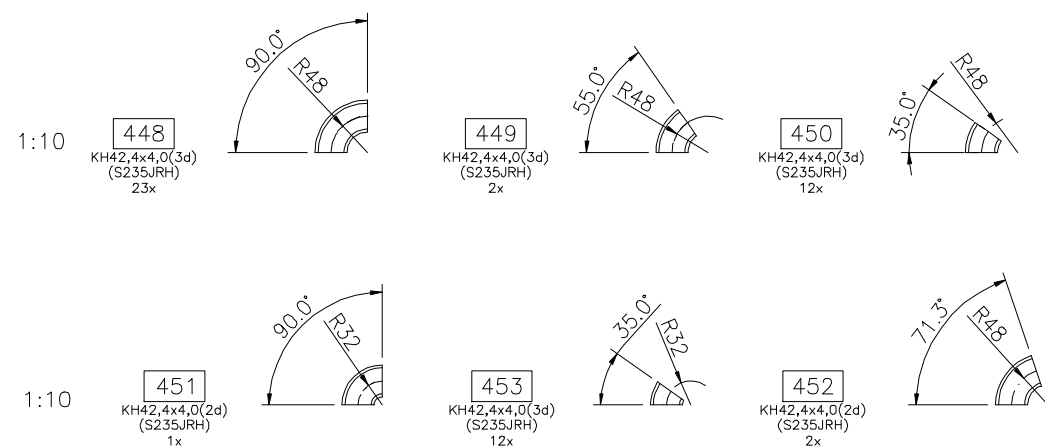
CHS – rura okrągła
D – pręt okrągły
PB – płaskownik
HEA/B/M – dwuteownik
HP – płaskownik łebkowy
IPE – dwuteownik ekonomiczny
IPN – dwuteownik normalny
L – kątownik
RHS – rura prostokątna
SHS – rura kwadratowa
UPE – ceownik ekonomiczny
UPN – ceownik normalny
KH – kolano hamburskie
–12– grubość blachy
o.s. – spoina z obu stron



PYRAMID S.c.
ul. Kartuska 38/38
80-176 Gdańsk
biuro@pyramid-konstrukcje.pl
tel. 0 58 380 00 38

OBIEKT: PROJEKT WIEŻY WIDOKOWEJ W DZIERZGONIU	
ADRES: Dz. nr 705,709,698/16, obręb Dzierzgoń	
BRANŻA: KONSTRUKCJA	
PROJEKT WYKONAWCZY	
NAZWA RYS: Konstrukcja stalowa wieży Wykroje elementów blaszanych	
AUTOR: mgr inż. Artur Lewiński upr.bud. POM/0228/PWBKb/17	PODPIS:
OPRACOWAŁ: Adam Bucza	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marta Sienkiewicz upr.bud. POM/0321/P00K/13	PODPIS:
DATA: KWIECIEŃ 2021	NR RYS: K-03-12
SKALA: 1:10/20 (A1)	






LEGENDA:

CHS – rura okragła
D – pret okragły
FB – płaskownik
HEA/B/M – dwuteownik
HP – płaskownik łebkowy
IPE – dwuteownik ekonomiczny
IPN – dwuteownik normalny
L – kątownik
RHS – rura prostokątna
SHS – rura kwadratowa
UPE – ceownik ekonomiczny
UPN – ceownik normalny
KH – kolano hamburskie

-12- grubość blachy
o.s. - spoina z obu stron



PYRAMID

OBIEKT: PROJEKT WIEŻY WIDOKOWEJ W
DZIERZGONIU

ADRES: Dz. nr 705,709,698/16, obręb Dzierzgoń

BRANŻA: KONSTRUKCJA

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA RYS:
Konstrukcja stalowa wież
Elementy z kształtowników

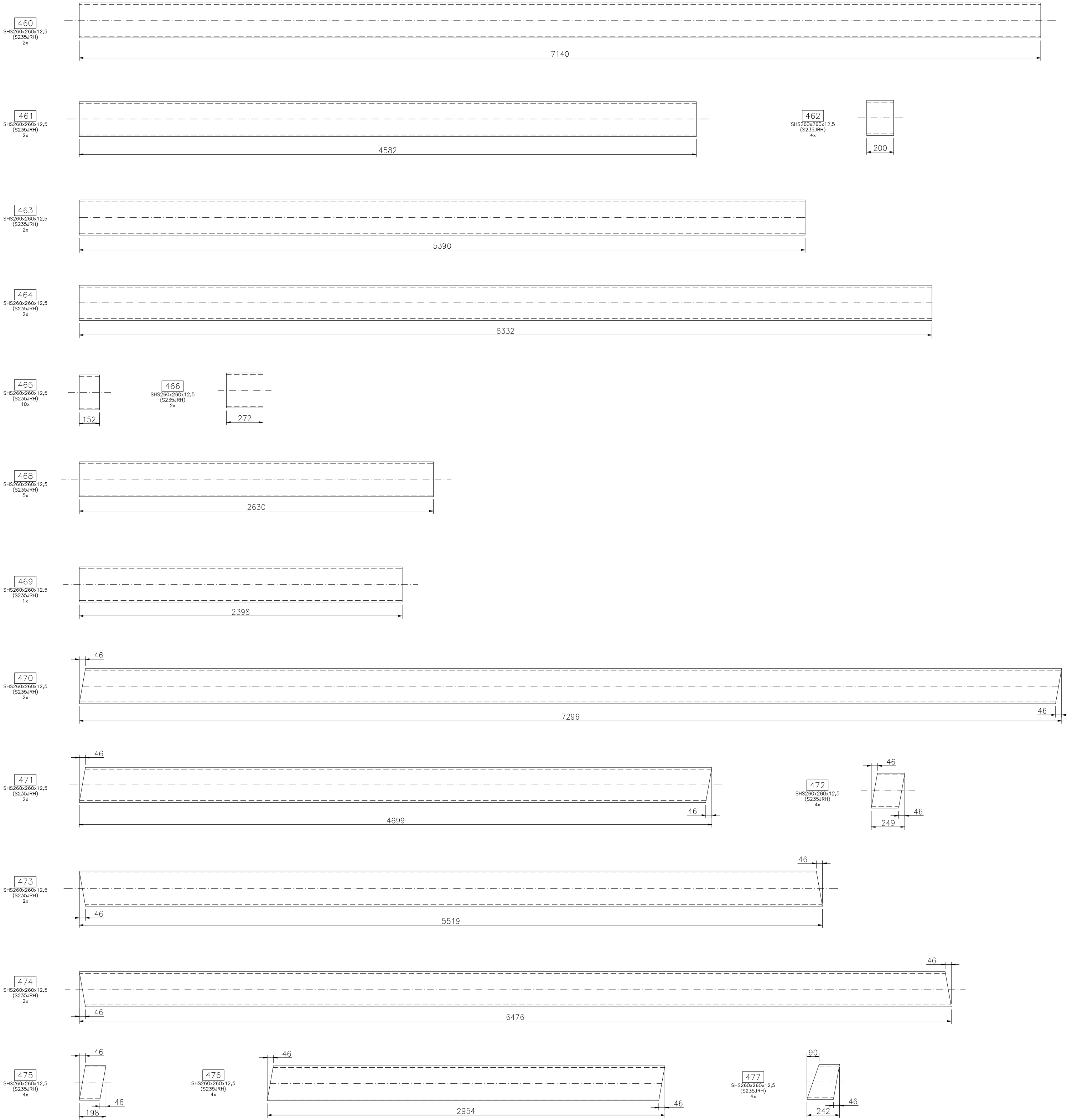
AUTOR:
mgr inż. Artur Lewiński
upr.bud. POM/0228/PWBKb/17

OPRACOWAŁ:

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Marta Sienkiewicz

DATA:	KWIECIEŃ
SKALA:	1:20 (A1)

K-03-14



LEGENDA:
CHS – rura okrągła
D – pręt okrągły
FB – płaskownik
HEA/B/M – dwuteownik
HP – płaskownik lekowy
IPE – dwuteownik ekonomiczny
IPN – dwuteownik normalny
L – kątownik
RHS – rura prostokątna
SHS – rura kwadratowa
UPE – ceownik ekonomiczny
UPN – ceownik normalny
KH – kolano hamburskie
–12– grubość blachy
o.s. – spoina z obu stron

<div><div><div></div></div><div><div>PRYAMID s.c.</div><div>ul. Kartuska 38/38</div><div>80-176 Gdańsk</div><div>biuro@pyramid-konstrukcje.pl</div><div>tel. 0 58 380 00 38</div></div></div>	
OBIEKT: PROJEKT WIEŻY WIDOKOWEJ W DZIERZGONIU	
ADRES: Dz. nr 705,709,698/16, obręb Dzierzgoń	
BRANŻA: KONSTRUKCJA	
PROJEKT WYKONAWCZY	
NAZWA RYS: Konstrukcja stalowa wieży Elementy z kształtowników	
AUTOR: mgr inż. Artur Lewiński upr.bud. POM/0228/PWBKb/17	PODPIS:
OPRACOWAŁ: Adam Bucza	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marta Sienkiewicz upr.bud. POM/0321/POOK/13	PODPIS:
DATA: KWIECIEŃ 2021	NR RYS: K-03-15
SKALA: 1:20 (A1)	