



VERTIGO MARGARETA JARCZEWSKA
UL. JACKOWSKIEGO 33 51-661 WROCŁAW
TEL/FAX 71 347 82 88
mobile: 609473093
e-mail: mjvertigo@poczta.onet.pl

PROJEKT WYKONAWCZY KONSTRUKCJI

<u>Inwestor:</u>	Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław	
<u>Obiekt:</u>	WNĘTRZE PODWÓRZOWE	
<u>Lokalizacja:</u>	ul. Brzeska, dz. nr 16/4, 17, 18/5, 18/7, 18/9, 18/10, 19, AM-10 obręb: Południe, Wrocław	
<u>Temat:</u>	Zagospodarowanie wnętrza podwórzowego na przedmieściu Oławskim we Wrocławiu, znajdującego się w obrębie ulic: Brzeska - Świstackiego - Więckowskiego	
<u>Konstrukcje:</u>	Projektant	mgr inż. Tomasz Dobras nr uprawnień 538/94/UW
	Sprawdzający	mgr inż. Tomasz Wojtaś nr uprawnień 84/93/UW

DATA OPRACOWANIA PROJEKTU : LUTY 2017

1. DANE OGÓLNE I EWIDENCYJNE.

1.1 Dane ewidencyjne opracowania

Inwestor –	GMINA WROCŁAW pl. Nowy Targ 1-8
Obiekt –	Zagospodarowanie wnętrza podwórzowego w obrębie ul .Brzeska – Świstackiego -Więckowskiego we Wrocławiu
Adres obiektu –	Wrocław u. Brzeska – Świstackiego -Więckowskiego działka nr 16/4; 17; 18/5; 18/9; 18/10 ;19, AM -10 obręb Południe , Wrocław
Opracowanie –	KONSTRUKCJA WSPORCZA SAMONOŚNA POD PNĄCZA NA ELEWACJI BUDYNKU -SZ2
Branża –	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU CZ. KONSTRUKCJA
Stadium –	PROJEKT WYKONAWCZY
Jednostka projektowa –	Vertigo Margareta Jarczewska 51-662 Wrocław, ul. Jackowskiego 33
Data –	luty 20176 r.

2. DANE INFORMACYJNE WSTĘPNE

2.1 Autor proj. konstr. : mgr inż. Tomasz Dobras

2.2 Zakres opracowania:

Projekt Wykonawczy dotyczy budowy elementów wyposażenia tj konstrukcji wsporczej stalowej trzejażu pod pnącza

2.3 Podstawa opracowania projektu wykonawczego stanowią

2.3.1 Zlecenie Pracowni Projektowej VERTIGO M.Jarczewska

2.3.2 polskie normy oraz przepisy prawa budowlanego.

3.0 Materiały zastosowane do konstrukcji

Fundamenty żelbetowe	-beton C20 /25 (B25) , stal zbrojeniowa A-III 34GS, A-0 St0S-b
wylewki wyrównawcze	-beton C12 /15 (B15) ,

Stal kształtowa	- elementy konstrukcyjne tj słupy i rygle oraz wsporniki mocujące do ścian S 235 (St3Sx) zabezpieczona antykorozyjnie powłokami malarskimi przeciwrzeczna +2 warstwy wykończeniowe powłoki trudno ścieralne
Stal kształtowa-łączniki	- S 235 (St3Sx) zabezpieczona antykorozyjnie ocynkowana lub zamiennie malowana jw
Łączniki stalowe śruby , podkładki , nakrętki	- Zgrubne (C) klasy min (5.8) ocynkowane - Kotwy stalowe Hilti klasy (8.8) wykończenie odporne na korozję
Liny stalowe T1x19 #6.3	- Stal nierdzewna Rm drutów 1600MPa siła zrywająca linę N=34,20kN
okucia linowe , kausze, napinacze	- Stal nierdzewna Rm min 440MPa

4.0 OBLICZENIA

4.1 OBCIĄŻENIA

Obciążenia od ciężarów własnych konstrukcji i warstw wykończeniowych przyjęto na podstawie norm obciążenia. Obciążenia użytkowe ustalono na podstawie danych dostarczonych przez projektantów zieleni .Obciążenia klimatyczne Śniegiem wg PN—80/B02010 z lokalizacją w strefie 1, Wiatrem wg PN-77/B-02011 z lokalizacją w strefie 1 ,Współczynniki obciążeń zgodne z wymaganiami norowymi.

4.2 OBLICZENIA

Wykonano przy użyciu programu Konstruktor 6.1 Licencja dla Dobras Pracowania Projektowa oraz przy pomocy kalkulatora ręcznego. Zastosowane schematy ramy dwu nawaowe wilokondygnacyjne

5.0 OGÓLNY OPIS TECHNICZNY

5.1 OGÓLNY OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

Konstrukcję wsporczą pod pnącza zaprojektowano jako samonośną fundamentowaną na trzech stopach żelbetowych . Konstrukcja składa się z trzech słupów o wysokości 13.57 mocowanych na wspornikach do ściany budynku . Wsporniki osadzone są na wysokości stropów między kondygnacyjnych budynku. Do słupów spawane są rygle w rozstawach licząc od dołu 4.25m oraz 3 x3m. Na ryglach zaplanowano rozpięcie lin stalowych ze stali nierdzewnej w rozstawie osiowym 0,30m. Konstrukcja stalowa poza linami i okuciami linowymi malowana . Liny i okucia linowe stalowe nierdzewne.

6.0 SZCZEGÓŁOWY OPIS TECHNICZNY

6.1 FUNDAMENTY

Fundamenty przenoszące obciążenia od konstrukcji wsporczej na grunt zaprojektowano w postaci 3 stóp żelbetowych z betonu C20/25 (B25).

Stopy fundamentowe posadowione są na głębokości -1.20m p.p.t. Na stropie warstwy piasków średnich o $I_D=0,50$.

Stopy o wymiarach w rzucie 40x50cm i wysokości 30cm odsunięte są od ściany budynku na odległość 2 cm. Ścinę należy dylatować od stopy przekładką z twardego styropianu.

Zbrojenie stopy stanowią w warstwie dolnej 3 pręty Nr 1 #12 w rozstawie co 18.5cm w warstwie górnej 2 pręty NR2 #12 w rozstawie co 20cm . Do zbrojenia tego przymocować należy 4 pręty Nr 3 #12 połączone strzemionami Nr 4 \emptyset 8 w rozstawie co 18cm.

Trzon stopy o przekroju poprzecznym 28x28cm wystaje ponad poziom terenu 3cm. W trzonie należy osadzić blok kotwiący z dwóch śrub fajkowych typu P M12 o długości od powierzchni poziomej trzonu do spodu pętli równej 51cm. Część gwintowana o przedłużonym gwincie 52mm. W celu stałego rozstawu śrub należy je połączyć dopasowanymi płaskownikami . Rozstaw osiowy śrub w zestawie kotwiącym wynosi 190mm

Stopę należy wykonywać na podlewce wyrównawczej grubości 7-10cm z betonu B 15.

Spód stopy izolować przekładką z papy termozgrzewalnej 2 warstwy. Boki stykające się z gruntem izolować powłokami bitumicznymi np. ABIZOL R+P grunt+dwie warstwy .

Rozstaw osiowy stóp wynosi 2,0m . Po wykonaniu i zaizolowaniu stóp zasypać wykop gruntem z urobku oczyszczonym z elementów gruzowych i ostrych mogących uszkodzić izolację i płyty styropianowe.

6.2 SŁUPY

Zaprojektowano słupy konstrukcji z rur kwadratowych giętych o wymiarze 130x130x6.

Z uwagi na wysokość konstrukcji słupy na długości są łączone stykami montażowymi spawanymi . Słupy mocowane są do ściany za pomocą wsporników W-1 które należy umocować przed montażem słupów w ścianę na wysokości stropów budynku do którego ściany jest mocowany Trejaż. Stal konstrukcyjna słupów to S 235 (St3Sx).Do scianek bocznych słupów spawane są rygle konstrukcji wsporczej w rozstawach dolnym 425cm oraz powyżej 3 x 300cm.

Dolny odcinek słupa S -*.* A l=6000mm zaopatrzone w stopę el nr 1 z blachy gr 12mm i wymiarach rzutu 250mmx 250mm. Osiowo do blachy spawany jest trzon słupa el nr 3 spoina pachwinowa obwodową a=4mm. Drugi koniec odcinaka dolnego zakończono blachą montażową el nr 2 o grubości 10mm i wymiarach w rzucie 150mmx 150mm. Blacha przyspawana spoiną pachwinową obwodową a=4mm. Do ścinek bocznych spawane są spoina pachwinowa obwodową a=3mm rygle dolne , pośrednie i górny.

Do blachy nr 2 spawany jest na montażu odcinek drugi słupa S-*.*B zakończony również blachą nr 2 w analogiczny sposób jak odcinek dolny. Spoina montażowa słupów obwodowa pachwinowa a=4mm.

Ostatni odcinek S-*.*C zakończony również blachą nr 2 również montowany do poniższych trzonów spoiną montażową pachwinową obwodową a=4mm.

Słupy w jarmach wsporników spawane są spoiną pachwinową a=3mm na wszystkich krawędziach przylegania.

Montaż rygli prowadzić równoległe do montażu trzonów słupów .

6.3 RYGLE

Rygle konstrukcji wsporczej stalowej zaprojektowano z rur kwadratowych 100x100x5 (S 235) giętych . Wszystkie rygle mają jednakową długość tj L=1870mm. Do rygli spawane są elementy nr 6 stanowiące łącznik osprzętu linowego do rygli. Elementy nr 6 z płaskownika 60x6 zaopatrzone są w otwór \emptyset 13 dla śruby mocującej. Spawane spoiną pachwinową gr a=3mm na długości przylegania do ścianki rygla. Rozstaw osiowy podwojonych kompletów el nr 6 wynosi 300mm oraz 185mm od końców rygla. Rozstaw elementów nr 6 między sobą wynosi 12mm.

6.4 ZESTAWY LINOWE

Jako zasadniczą część współpracującą z pnączami zaprojektowano liny nakrapiane między ryglami. W rozwiązaniu zaprojektowano liny T 1x 19 ze stali nierdzewnej o drutach ze stali $R_m = 1600\text{MPa}$ a siła zrywająca linę wynosi 34.2 kN.

Lina z obu końców zaopatrzona w kausze dla lin o średnicy 6mm oraz wyposażona w zaciski linowe zapewni jace przeniesienie obciążenie siłą zrywającą.

Lina z górnym rygłem łączona jest za pomocą śruby stalowej M12 (5.8)

W zdolnym rygłem połączona jest napinaczem M10 (5.8) przenoszącym obciążenie zrywające linę zaopatrzonym w dwie śruby fajkowe typu C M10 stanowiące uchwyt kauszy oraz uchwyt mocowania dolnego śrubą M12.

Wszystkie elementy współpracujące z liną ze stali nierdzewnej lub Cynkowane ogniowo i polerowane.

Liny po zamontowaniu wymagają wstępnego naciągu który dla każdej liny wynosi 0.8-1 kN.

Regulację należy prowadzić zaczynając od lin w środku rozpiętości przęsła i kierować się w kierunku słupów.

6.5 WSPORNIK W-1

W celu stabilizacji konstrukcji wsporczej oraz w celu przeniesienia oddziaływań wiatrem na ciężki masywny element budynku zaprojektowano wsporniki W-1 stanowiące połączenie słupów S z budynkiem .

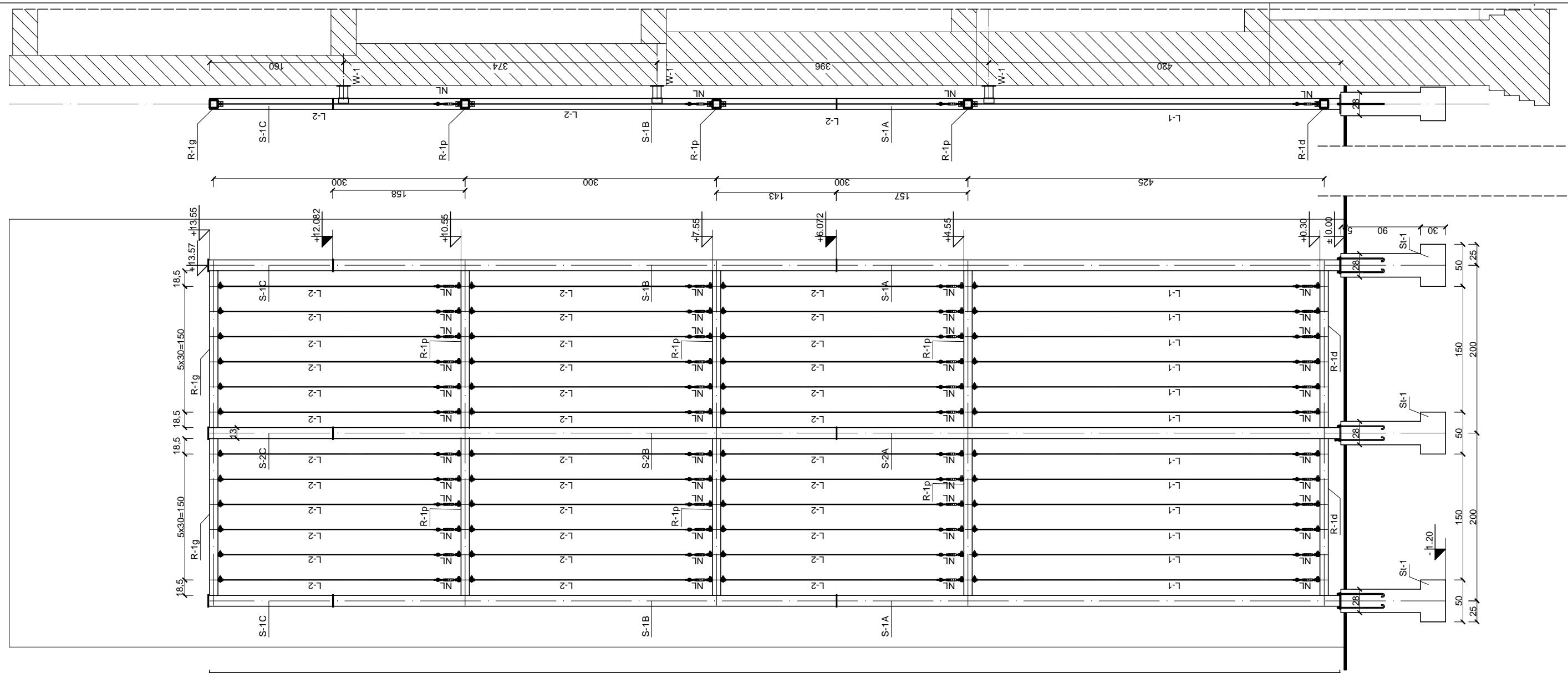
Od strony słupa w celu ułatwienia montażu zaprojektowano jarzmo zw postaci dwóch kątowników zimnogiętych L120x80x5 odpowiednio dociętych tak aby szerokość jarzma wynosiła 130mm plus tolerancja montażu. Połączenie między kątownikami spoiną czołowa na pełną grubość materiału. Jarzmo spawane jest do wspornika L=138mm z rury 100x50x5 a ta spawana do blachy wspornika nr 7 o grubości 10mm i wymiarach w rzucie 240mmx240mm.

W narożach w rozstawie 200mm przewiązano otwory dla kotew M12 chemicznych.

Zaprojektowano połączenie za pomocą systemu prętów gwintowanych M12 (5.8) wklejanych w gniazdo ściany za pomoc żywicy TCM 300 PSF. Dopuszcza się dowolne technologie mocowania kotew w ścianie zapewniające przeniesienia siły wrywającej kotew ze ściany na poziomie 2.7kN.

Opracowanie :

mgr inż. Tomasz Dobras

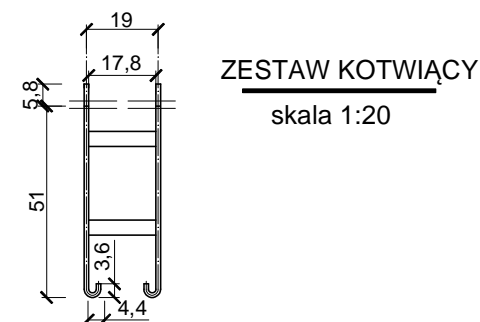
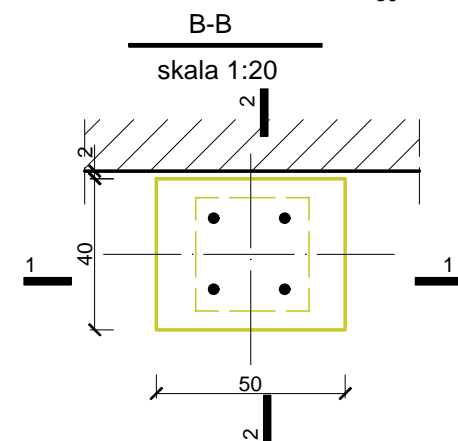
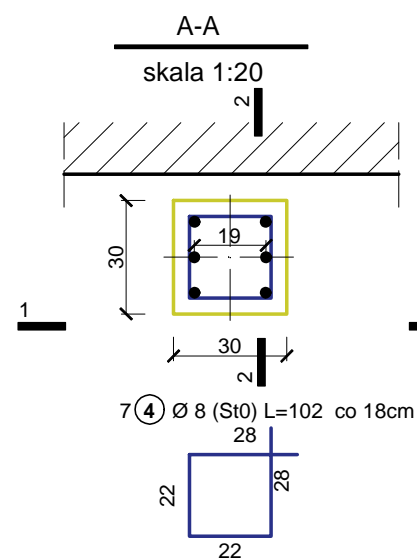
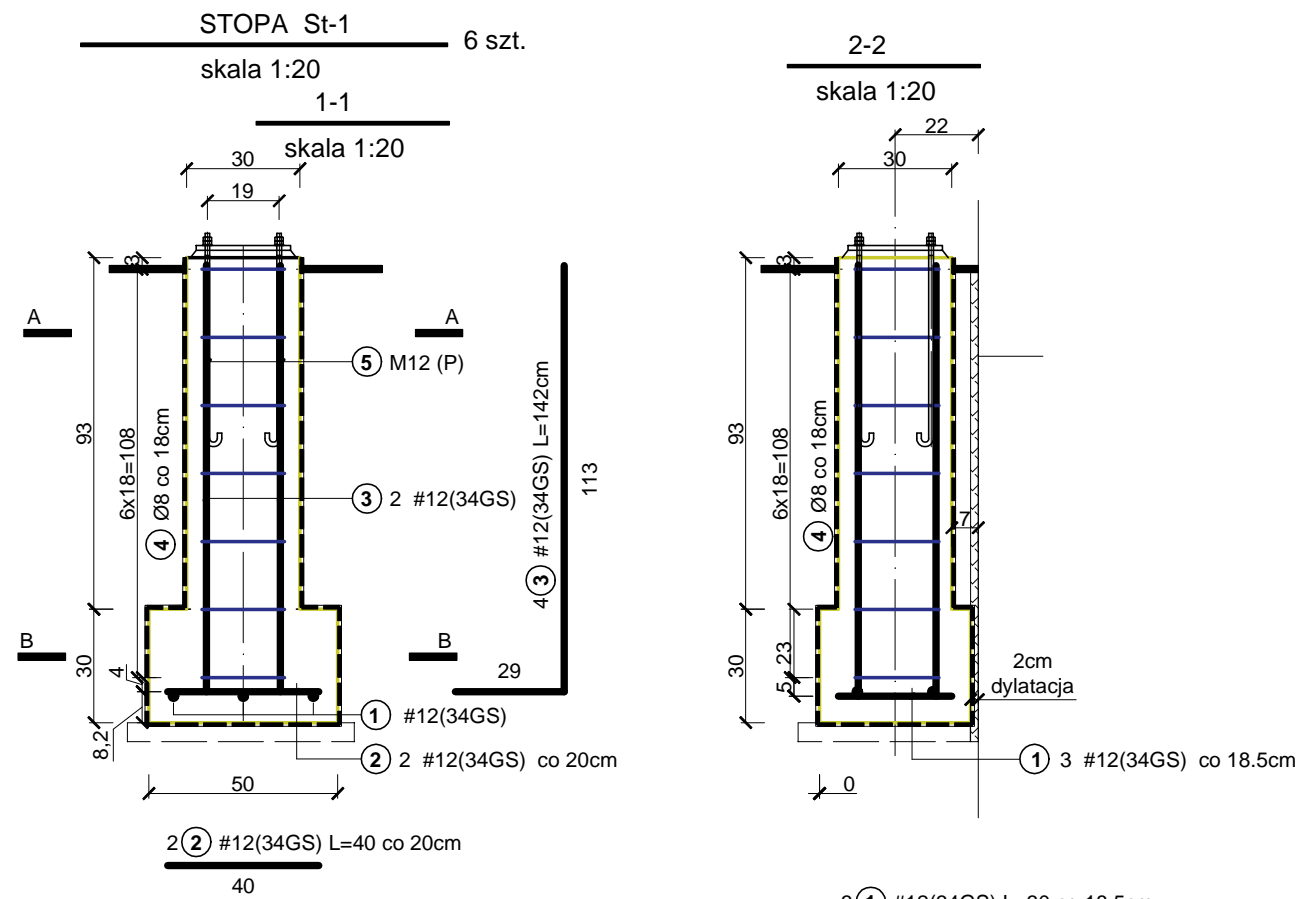


stal konstrukcyjna kształtowa S235 (St3Sx) oczyszczona i zabezpieczona powłokami antykorozyjnymi poprzez wielokrotne malowanie
 elementy fundamentowe żelbetowe C25/30
 stal zbrojeniowa A-III (34GS) oraz A-0 (St0)

INWESTOR: GMINA WROCLAW pl. Nowy Targ 1-8 50-141 Wrocław	
PROJEKTANT: Vertigo Margareta Jarczewska ul. M. Jackowskiego 33 51-661 Wrocław	
TEMAT: Projekt zagospodarowania wnętrza podwórzowego obrębzie ulic Brzeska - Świstackiego - Więckowskiego we Wrocławiu	
ADRES: ul. Brzeska - Świstackiego - Więckowskiego dz. nr 16/4, 17, 18/5, 18/7, 18/9, 18/10, 19, AM-10, obręb Południe, Wrocław	
konstrukcja	PODPIS:
PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz Dobras	upr. Nr 538/94/UW
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Tomasz Wojtaś	upr. Nr 84/93/UW
STADIUM: PW	BRANŻA: ZAGOSPODAROWANIE TERENU
SKALA: 1:50	DATA: 02.2017
NR RYSUNKU: K-1	
TEMAT RYSUNKU: KONSTRUKCJA WSPORCZA SAMONOŚNA POD PNACZA NA ELEWACJI BUDYNKU - SZ2 RYSUNEK ZESTAWCZY	

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ
JEDNEGO ELEMENTU

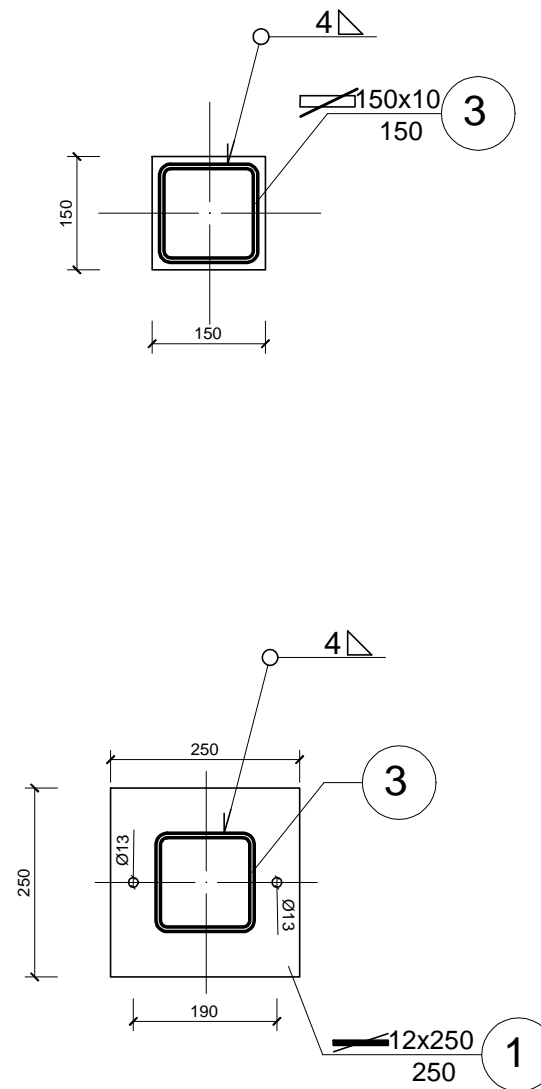
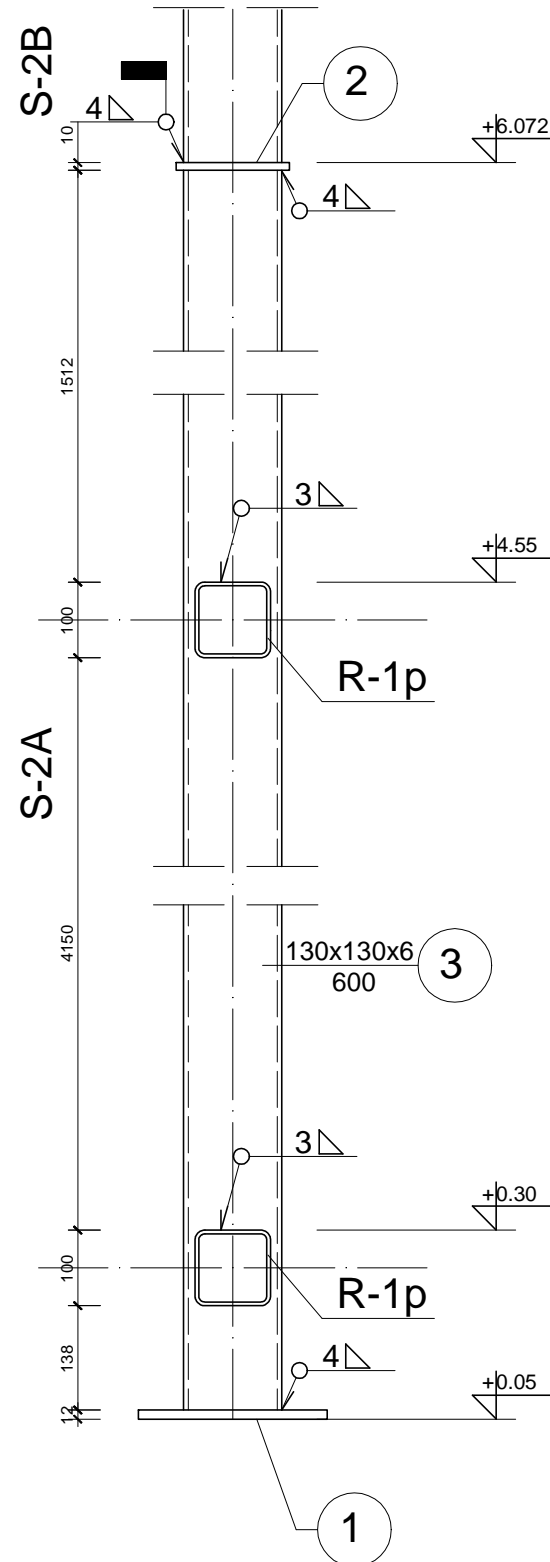
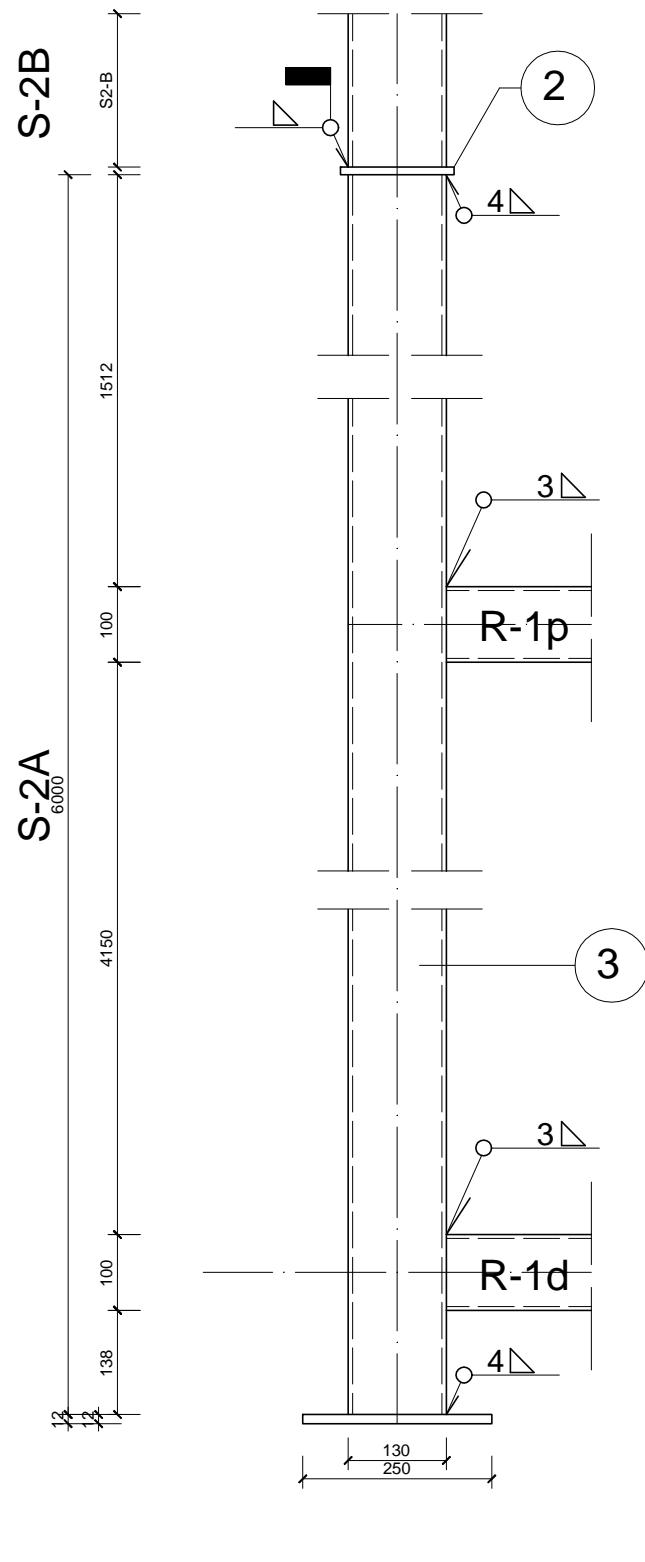
nr	długość		ilość	długość sumaryczna	
	Ø8 [m]	# 12 [m]		Ø8 [m]	# 12 [m]
1		0.30	3		0.9
2		0.40	2		0.8
3		1.42	4		5.68
4	1.02		7	7.14	
5		0.64	2		1.28
długość sumaryczna [m]				7.14	8.66
ciężar jedn. [kg/m]				0.395	0.888
ciężar sumaryczny [kg]				2.82	7.69
ciężar 4 elementów [kg]				11.28	30.76



BETON KONSTRUKCYJNY C20 /25 (B25)
 BETON WYLEWEK C 12/ 15 (B15)
 STAL ZBROJENIOWA A-III (34GS) A-0 (St0S)
 OTULINY ZBROJENIA min 5cm - 7cm
 POZIOM POSADOWIENIA -1.20m p.p.t

INWESTOR: GMINA WROCLAW pl. Nowy Targ 1-8 50-141 Wrocław	
PROJEKTANT: Vertigo Margareta Jarczewska ul. M. Jackowskiego 33 51-661 Wrocław	
TEMAT: Projekt zagospodarowania wnętrza podwórzowego obręb ulic Brzeska - Świstackiego - Więckowskiego we Wrocławiu	
ADRES: ul. Brzeska - Świstackiego - Więckowskiego dz. nr 16/4, 17, 18/5, 18/7, 18/9, 18/10, 19, AM-10, obręb Południe, Wrocław	
konstrukcja	PODPIS:
PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz Dobras	upr. Nr 538/94/UW
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Tomasz Wojtaś	upr. Nr 84/93/UW
STADIUM: PW	BRANŻA: ZAGOSPODAROWANIE TERENU
SKALA: 1:20	DATA: 02.2017
NR RYSUNKU: K-2	
TEMAT RYSUNKU: KONSTRUKCJA WSPORCZA SAMONOŚNA POD PNACZA NA ELEWACJI BUDYNKU - SZ2 STOPY FUNDAMENTOWE	

SŁUP S-1A 2 szt.
skala 1:10



zestawienie stali kształtowej dla słupa S-1A

nr el.	oznaczenie	długość [m]	ciężar jednost. [kg/m]	ciężar el. [kg]	ilość [szt.]	ciężar łączny [kg]
1	bl. 12x250	0.25	23.55	5.88	1	5.88
2	pl. 150x10	0.15	11.78	1.77	1	1.77
3	130x130x6	6.00	22.21	133.26	1	133.26
ciężar łączny [kg]						140.91
dodatek na spawy 1.5% ciężaru łącznego						2.11
ciężar sumaryczny [kg]						143.02
ciężar sumaryczny 2szt. [kg]						286.04

UWAGA

- ELEMENTY STALOWE OCZYŚCIĆ DO II STOPNIA CZYSTOŚCI I ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE POPRZECZ MALOWANIEM (FARBAMI EPOKSYDOWYMI 1 WARSTWA PRZECIWRDZEWNO GRUNTUJĄCA + 2 WARSTWY NAWIERZCHNIOWE)
- ELEMENTY SPAWANENA MONTAŻU PO OCZYSZCZENIU POMALOWAĆ JW
- DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE POWŁOKI OCHRONNEJ W POSTACI CYNKOWANIA PO UZGODNIENIU Z NADZOREM ARCHITEKTONICZNYM

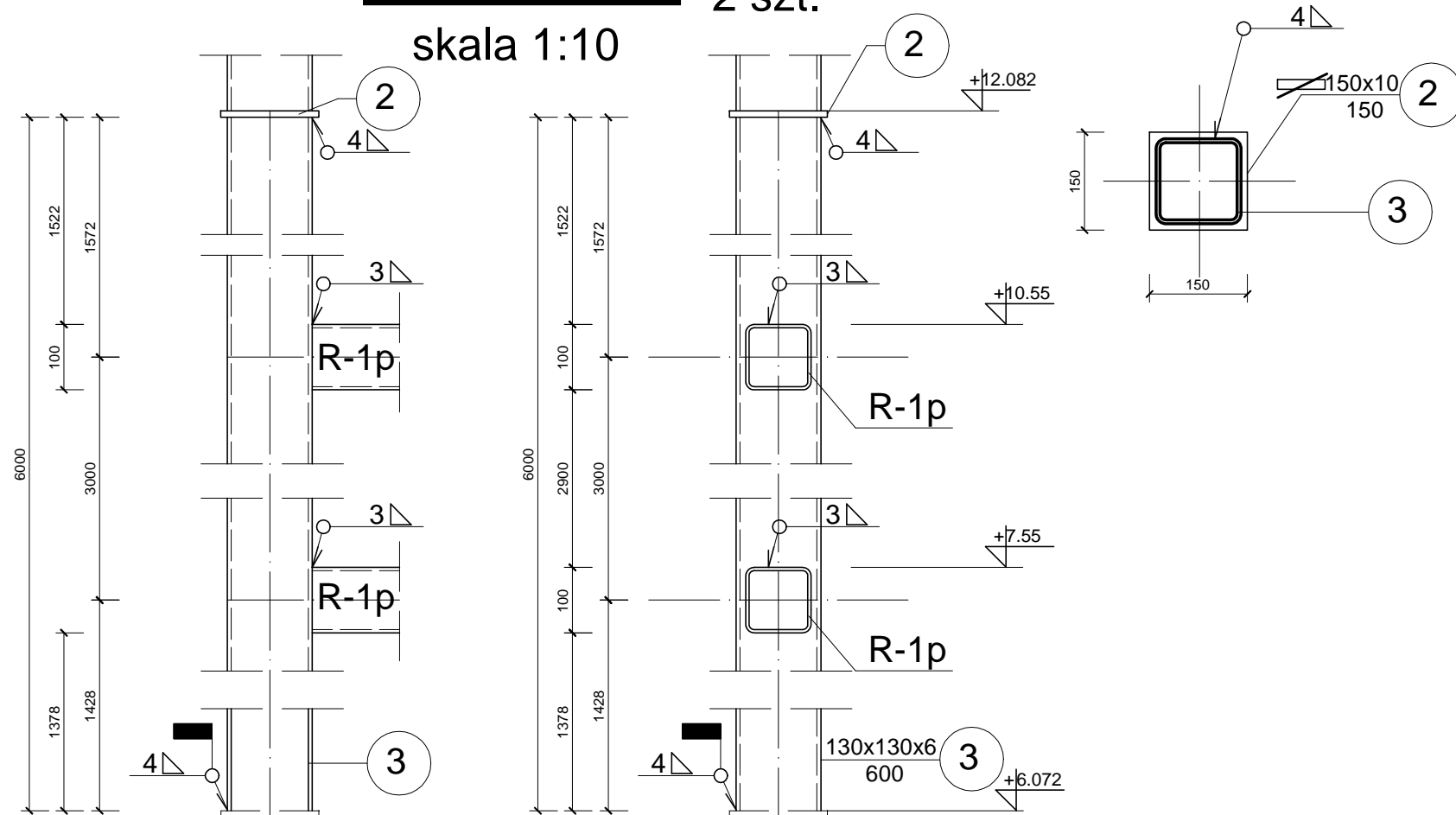
STAL KSZTAŁTOWA S 235
ELEKTORDY ER 146

INWESTOR: GMINA WROCŁAW pl. Nowy Targ 1-8 50-141 Wrocław	
PROJEKTANT: Vertigo Margareta Jarczewska ul. M. Jackowskiego 33 51-661 Wrocław	
TEMAT: Projekt zagospodarowania wnętrza podwórzowego obręb ulic Brzeska - Świstackiego - Więckowskiego we Wrocławiu	
ADRES: ul. Brzeska - Świstackiego - Więckowskiego dz. nr 16/4, 17, 18/5, 18/7, 18/9, 18/10, 19, AM-10, obręb Południe, Wrocław	
konstrukcja	PODPIS:
PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz Dobras	upr. Nr 538/94/UW
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Tomasz Wojtaś	upr. Nr 84/93/UW
STADIUM: PW	BRANŻA: ZAGOSPODAROWANIE TERENU
SKALA: 1:10	DATA: 02.2017
NR RYSUNKU: K-3	
TEMAT RYSUNKU: KONSTRUKCJA WSPORCZA SAMONOŚNA POD PNACZA NA ELEWACJI BUDYNKU - SZ2 SŁUP S-1A	

SŁUP 1-2B

skala 1:10

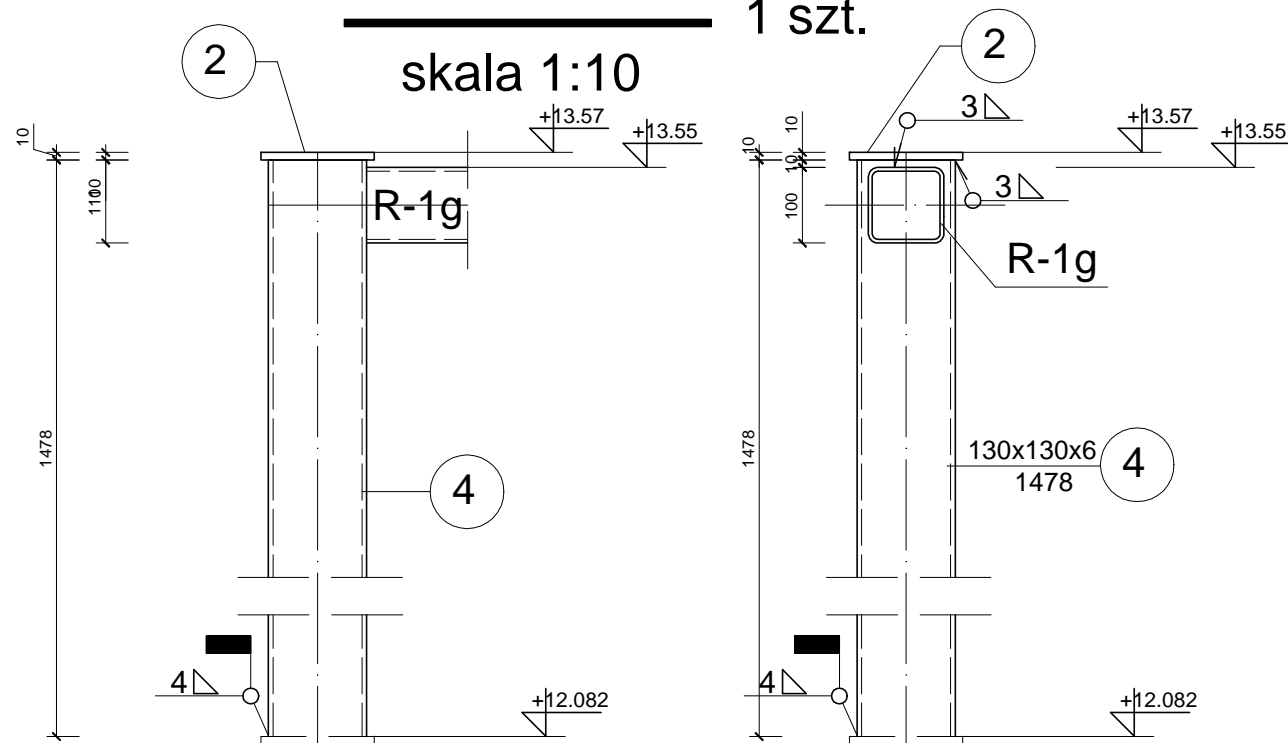
2 szt.



SŁUP S-1C

skala 1:10

1 szt.



zestawienie stali kształtowej dla słupa S-1B

nr el.	oznaczenie	długość [m]	ciężar jednost. [kg/m]	ciężar el. [kg]	ilość [szt.]	ciężar łączny [kg]
2	pl. 150x10	0.15	11.78	1.77	1	1.77
3	130x130x6	6.00	22.21	133.26	1	133.26
ciężar łączny [kg]						135.03
dodatek na spawy 1.5% ciężaru łącznego						2.03
ciężar sumaryczny [kg]						137.06
ciężar sumaryczny 2szt. [kg]						274.12

zestawienie stali kształtowej dla słupa S-1C

nr el.	oznaczenie	długość [m]	ciężar jednost. [kg/m]	ciężar el. [kg]	ilość [szt.]	ciężar łączny [kg]
2	pl. 150x10	0.15	11.78	1.77	1	1.77
4	130x130x6	1.478	22.21	133.26	1	32.83
ciężar łączny [kg]						34.60
dodatek na spawy 1.5% ciężaru łącznego						0.52
ciężar sumaryczny [kg]						35.12
ciężar sumaryczny 2 szt. [kg]						70.24

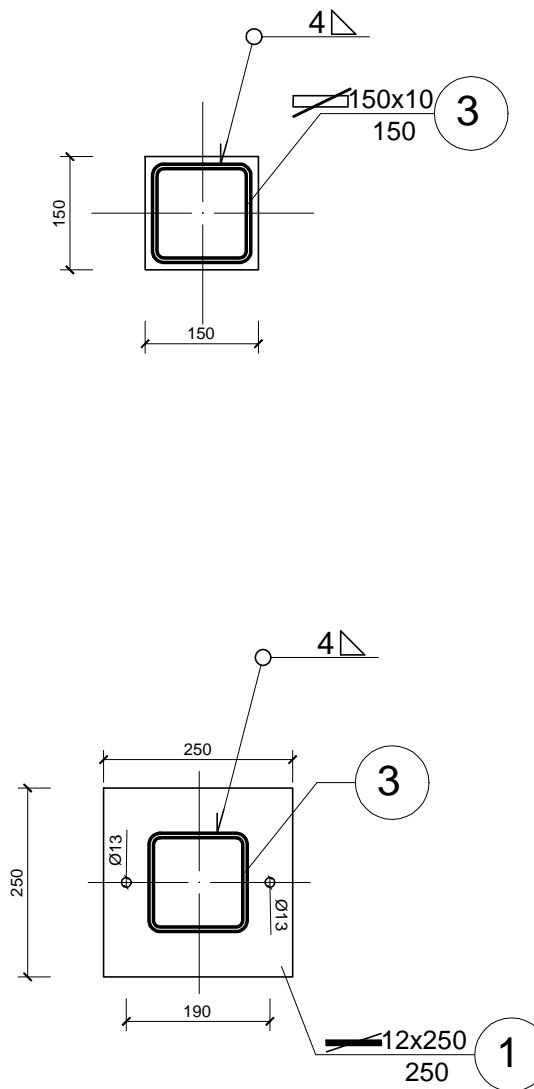
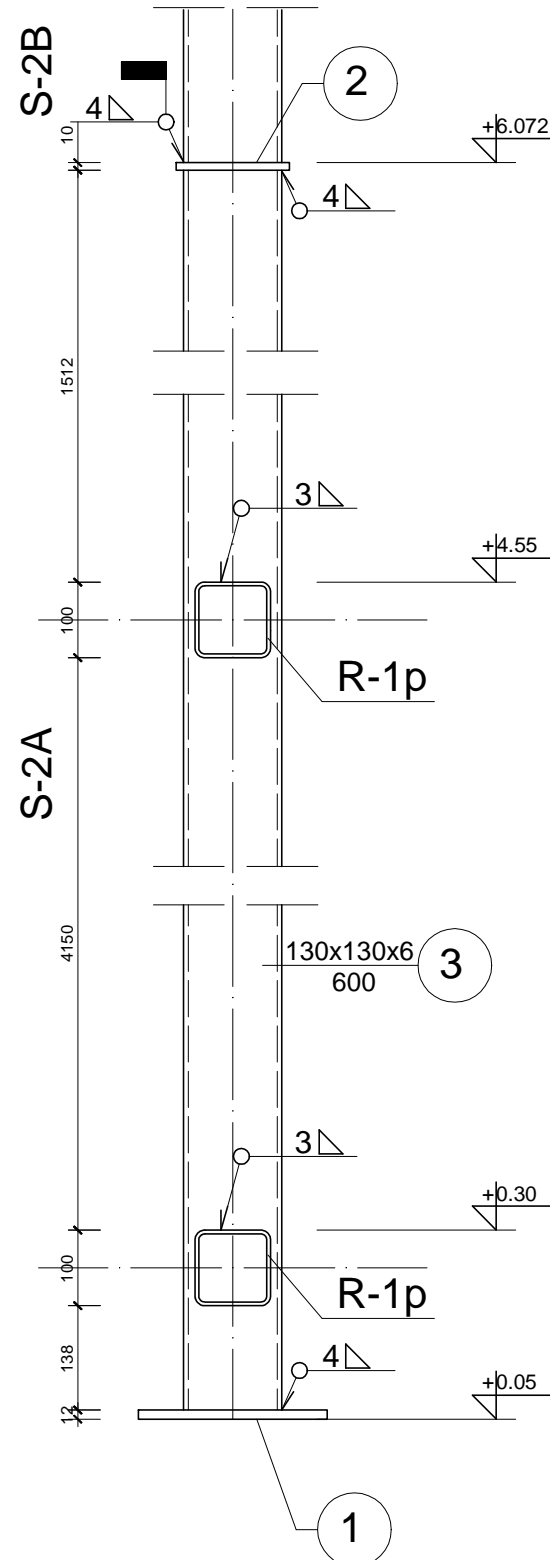
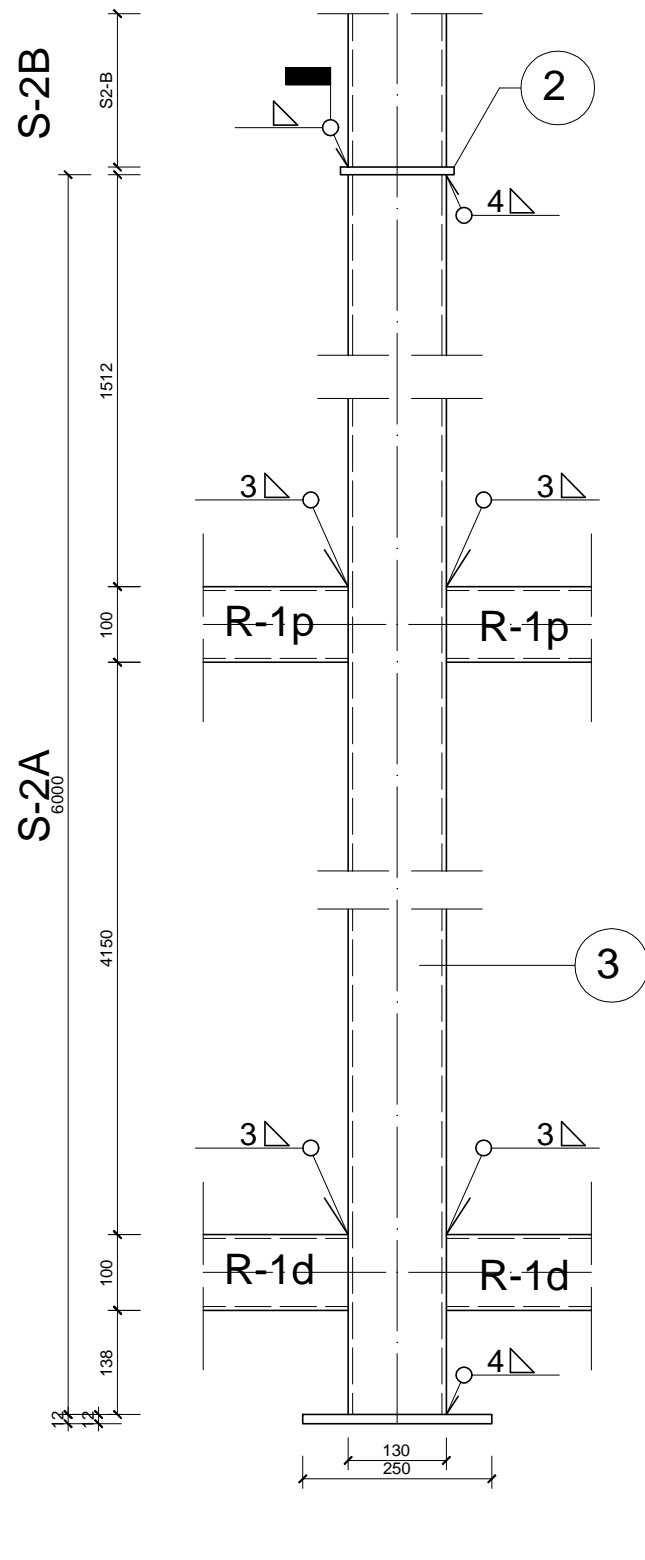
UWAGA

- ELEMENTY STALOWE OCZYŚCIĆ DO II STOPNIA CZYSTOŚCI I ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE POPRZECZ MALOWANIE (FARBAMI EPOKSYDOWYMI 1 WARSTWA PRZECIWRDZEWNO GRUNTUJĄCA + 2 WARSTWY NAWIERZCHNIOWE)
- ELEMENTY SPAWANENA MONTAŻU PO OCZYSZCZENIU POMALOWAĆ JW
- DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE POWŁOKI OCHRONNEJ W POSTACI CYNKOWANIA PO UZGODNIENIU Z NADZOREM ARCHITEKTONICZNYM

STAL KSZTAŁTOWA S 235
ELEKTORDY ER 146

INWESTOR: GMINA WROCLAW pl. Nowy Targ 1-8 50-141 Wrocław	
PROJEKTANT: Vertigo Margareta Jarczewska ul. M. Jackowskiego 33 51-661 Wrocław	
TEMAT: Projekt zagospodarowania wnętrza podwórzowego obręb ulic Brzeska - Świstackiego - Więckowskiego we Wrocławiu	
ADRES: ul. Brzeska - Świstackiego - Więckowskiego dz. nr 16/4, 17, 18/5, 18/7, 18/9, 18/10, 19, AM-10, obrub Południe, Wrocław	
konstrukcja	PODPIS:
PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz Dobras	upr. Nr 538/94/UW
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Tomasz Wojtaś	upr. Nr 84/93/UW
STADIUM: PW	BRANŻA: ZAGOSPODAROWANIE TERENU
SKALA: 1:10	DATA: 02.2017
NR RYSUNKU: K-4	
TEMAT RYSUNKU: KONSTRUKCJA WSPORCZA SAMONOŚNA POD PNACZA NA ELEWACJI BUDYNKU - SZ2 SŁUPY S-1B i S-1C	

SŁUP S-2A 1 szt.
skala 1:10



zestawienie stali kształtowej dla słupa S-2A

nr el.	oznaczenie	długość [m]	ciężar jednost. [kg/m]	ciężar el. [kg]	ilość [szt.]	ciężar łączny [kg]
1	bl. 12x250	0.25	23.55	5.88	1	5.88
2	pl. 150x10	0.15	11.78	1.77	1	1.77
3	130x130x6	6.00	22.21	133.26	1	133.26
ciężar łączny [kg]						140.91
dodatek na spawy 1.5% ciężaru łącznego						2.11
ciężar sumaryczny [kg]						143.02

UWAGA

- ELEMENTY STALOWE OCZYŚCIĆ DO II STOPNIA CZYSTOŚCI I ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE POPRZECZ MAŁOWANIE (FARBAMI EPOKSYDOWYMI 1 WARSTWA PRZECIWRDZEWNO GRUNTUJĄCA + 2 WARSTWY NAWIERZCHNIOWE)
- ELEMENTY SPAWANENA MONTAŻU PO OCZYSZCZENIU POMALOWAĆ JW
- DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE POWŁOKI OCHRONNEJ W POSTACI CYNKOWANIA PO UZGODNIENIU Z NADZOREM ARCHITEKTONICZNYM

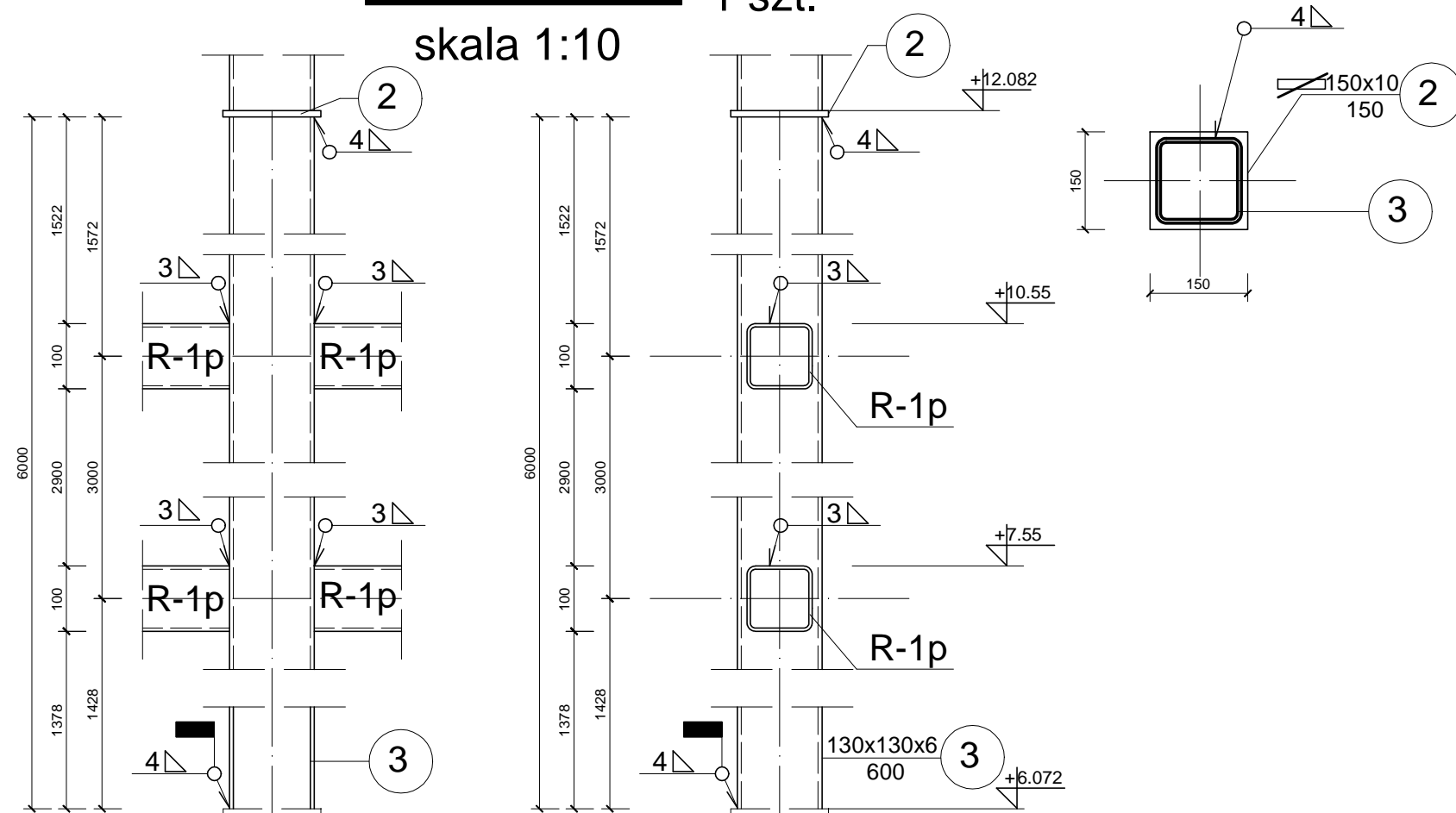
STAL KSZTAŁTOWA S 235
ELEKTORDY ER 146

INWESTOR: GMINA WROCŁAW pl. Nowy Targ 1-8 50-141 Wrocław	
PROJEKTANT: Vertigo Margareta Jarczewska ul. M. Jackowskiego 33 51-661 Wrocław	
TEMAT: Projekt zagospodarowania wnętrza podwórzowego obręb ulic Brzeska - Świstackiego - Więckowskiego we Wrocławiu	
ADRES: ul. Brzeska - Świstackiego - Więckowskiego dz. nr 16/4, 17, 18/5, 18/7, 18/9, 18/10, 19, AM-10, obręb Południe, Wrocław	
konstrukcja	PODPIS:
PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz Dobras	upr. Nr 538/94/UW
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Tomasz Wojtaś	upr. Nr 84/93/UW
STADIUM: PW	BRANŻA: ZAGOSPODAROWANIE TERENU
SKALA: 1:10	DATA: 02.2017
NR RYSUNKU: K-5	
TEMAT RYSUNKU: KONSTRUKCJA WSPORCZA SAMONOŚNA POD PNACZA NA ELEWACJI BUDYNKU - SZ2 SŁUP S-2A	

SŁUP S-2B

1 szt.

skala 1:10



zestawienie stali kształtowej dla słupa S-2B

nr el.	oznaczenie	długość [m]	ciężar jednost. [kg/m]	ciężar el. [kg]	ilość [szt.]	ciężar łączny [kg]
2	pl. 150x10	0.15	11.78	1.77	1	1.77
3	130x130x6	6.00	22.21	133.26	1	133.26
ciężar łączny [kg]						135.03
dodatek na spawy 1.5% ciężaru łącznego						2.03
ciężar sumaryczny [kg]						137.06

zestawienie stali kształtowej dla słupa S-2C

nr el.	oznaczenie	długość [m]	ciężar jednost. [kg/m]	ciężar el. [kg]	ilość [szt.]	ciężar łączny [kg]
2	pl. 150x10	0.15	11.78	1.77	1	1.77
4	130x130x6	1.478	22.21	133.26	1	32.83
ciężar łączny [kg]						34.60
dodatek na spawy 1.5% ciężaru łącznego						0.52
ciężar sumaryczny [kg]						35.12

UWAGA

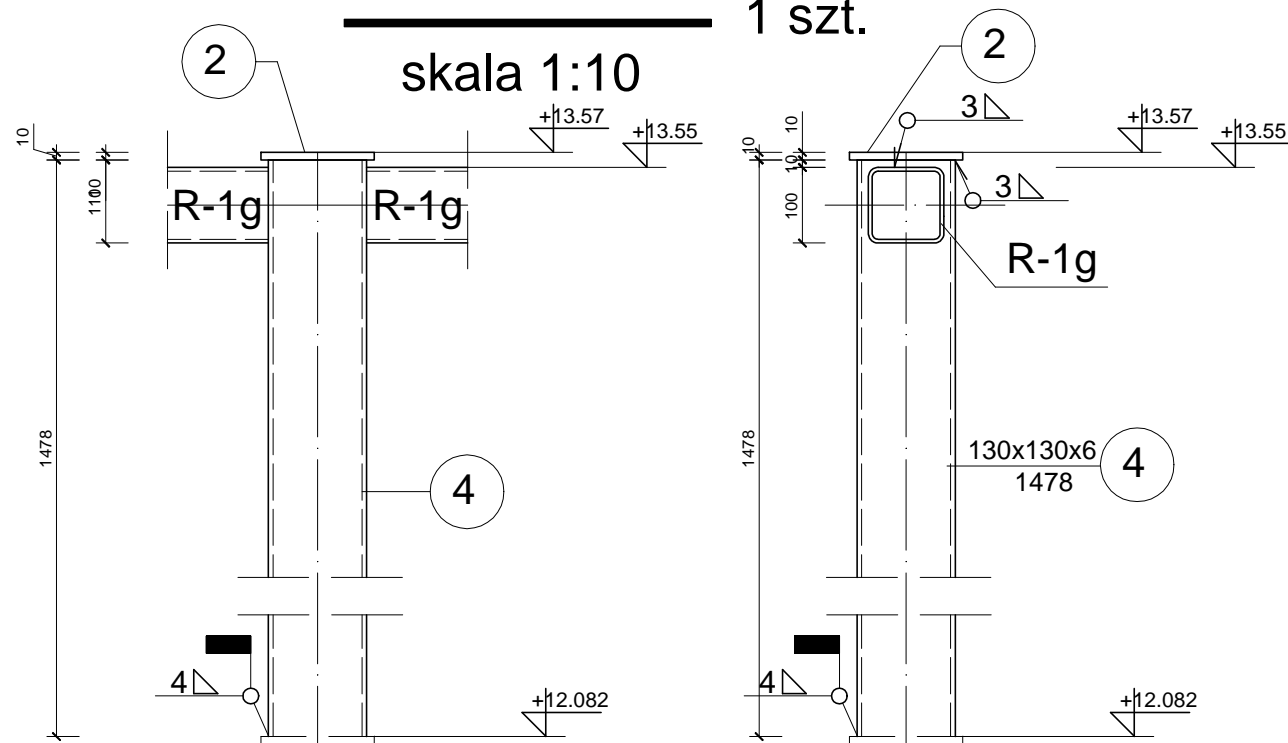
- ELEMENTY STALOWE OCZYŚCIĆ DO II STOPNIA CZYSTOŚCI I ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE POPRZECZ MALOWANIE (FARBAMI EPOKSYDOWYMI 1 WARSTWA PRZECIWRDZEWNO GRUNTUJĄCA + 2 WARSTWY NAWIERZCHNIOWE)
- ELEMENTY SPAWANENA MONTAŻU PO OCZYSZCZENIU POMALOWAĆ JW
- DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE POWŁOKI OCHRONNEJ W POSTACI CYNKOWANIA PO UZGODNIENIU Z NADZOREM ARCHITEKTONICZNYM

STAL KSZTAŁTOWA S 235
ELEKTORDY ER 146

SŁUP S-2C

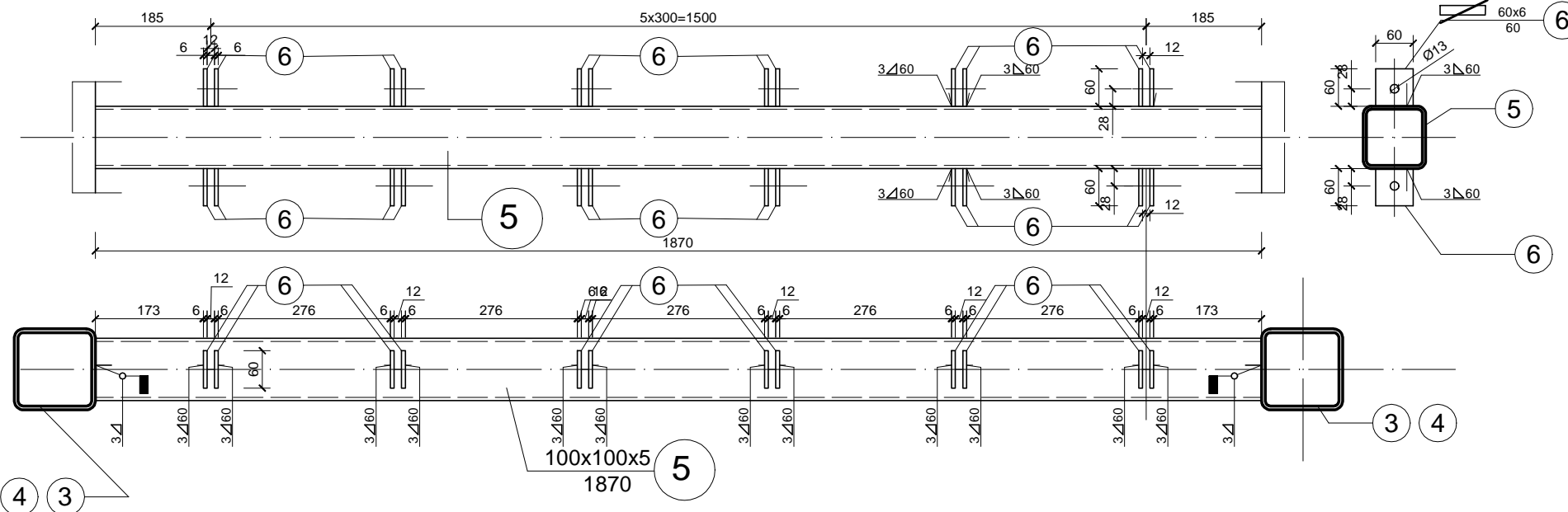
1 szt.

skala 1:10

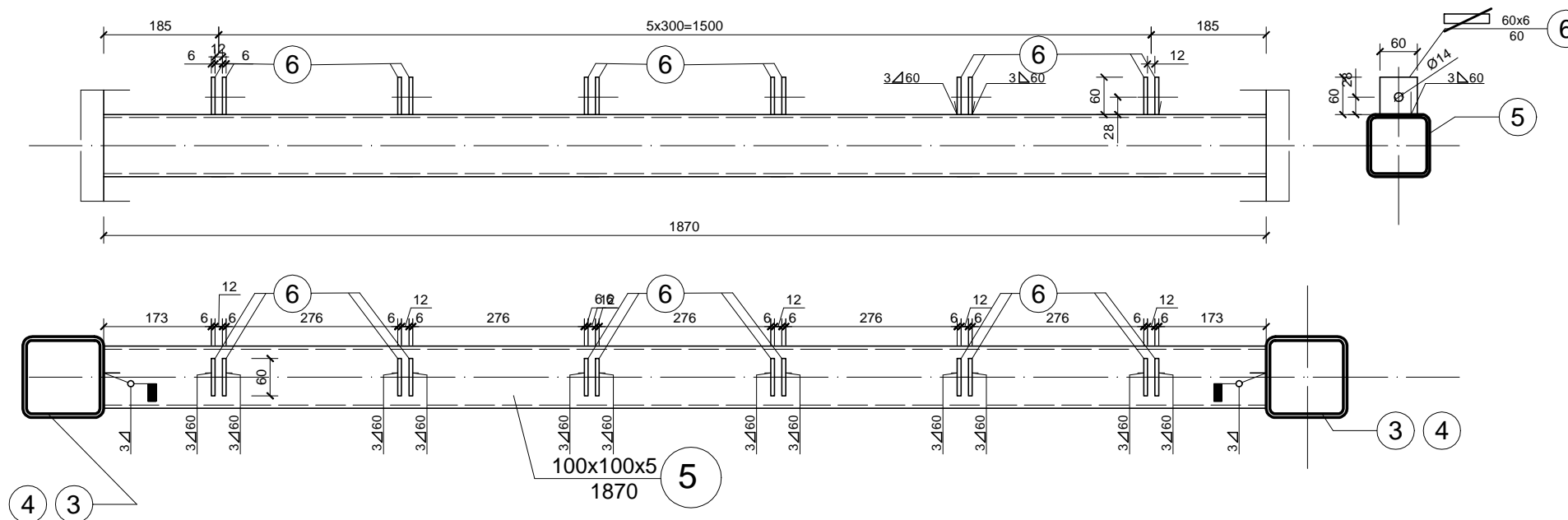


INWESTOR: GMINA WROCLAW pl. Nowy Targ 1-8 50-141 Wrocław	
PROJEKTANT: Vertigo Margareta Jarczewska ul. M. Jackowskiego 33 51-661 Wrocław	
TEMAT: Projekt zagospodarowania wnętrza podwórzowego obręb ulic Brzeska - Świstackiego - Więckowskiego we Wrocławiu	
ADRES: ul. Brzeska - Świstackiego - Więckowskiego dz. nr 16/4, 17, 18/5, 18/7, 18/9, 18/10, 19, AM-10, obrub Południe, Wrocław	
konstrukcja	PODPIS:
PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz Dobras	upr. Nr 538/94/UW
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Tomasz Wojtaś	upr. Nr 84/93/UW
STADIUM: PW	BRANŻA: ZAGOSPODAROWANIE TERENU
SKALA: 1:10	DATA: 02.2017
NR RYSUNKU: K-6	
TEMAT RYSUNKU: KONSTRUKCJA WSPORCZA SAMONOŚNA POD PNACZA NA ELEWACJI BUDYNKU - SZ2 SŁUPY S-2B i S-2C	

RYGIEL R-1p 6 szt.
skala 1:10



RYGIEL R-1d ,R-1g 4 szt.
skala 1:10



zestawienie stali kształtowej dla rygli

nr el.	oznaczenie	długość [m]	ciężar jednost. [kg/m]	ciężar el. [kg]	ilość [szt.]	ciężar łączny [kg]
5	100x100x5	1.87	15.65	29,26	1	29,26
6	pl. 60x6	0.06	2.83	0,17	24	4.08
cieżar łączny [kg]						33,34
dodatek na spawy 1.5% ciężaru łącznego						0,50
cieżar sumaryczny [kg]						33,84
cieżar sumaryczny 6 elementów [kg]						203.05
5	100x100x5	1.87	15.65	29,26	1	29,26
6	pl. 60x6	0.06	2.83	0,17	12	2.04
cieżar łączny [kg]						31,30
dodatek na spawy 1.5% ciężaru łącznego						0,47
cieżar sumaryczny [kg]						31,77
cieżar sumaryczny 4 elementów [kg]						127.08

UWAGA

- ELEMENTY STALOWE OCZYŚCIĆ DO II STOPNIA CZYSTOŚCI I ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE POPRZECZ MAŁOWANIE (FARBAMI EPOKSYDOWYMI 1 WARSTWA PRZECIWRDZEWNO GRUNTUJĄCA + 2 WARSTWY NAWIERZCHNIOWE)
- ELEMENTY SPAWANENA MONTAŻU PO OCZYSZCZENIU POMALOWAĆ JW
- DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE POWŁOKI OCHRONNEJ W POSTACI CYNKOWANIA PO UZGODNIENIU Z NADZOREM ARCHITEKTONICZNYM

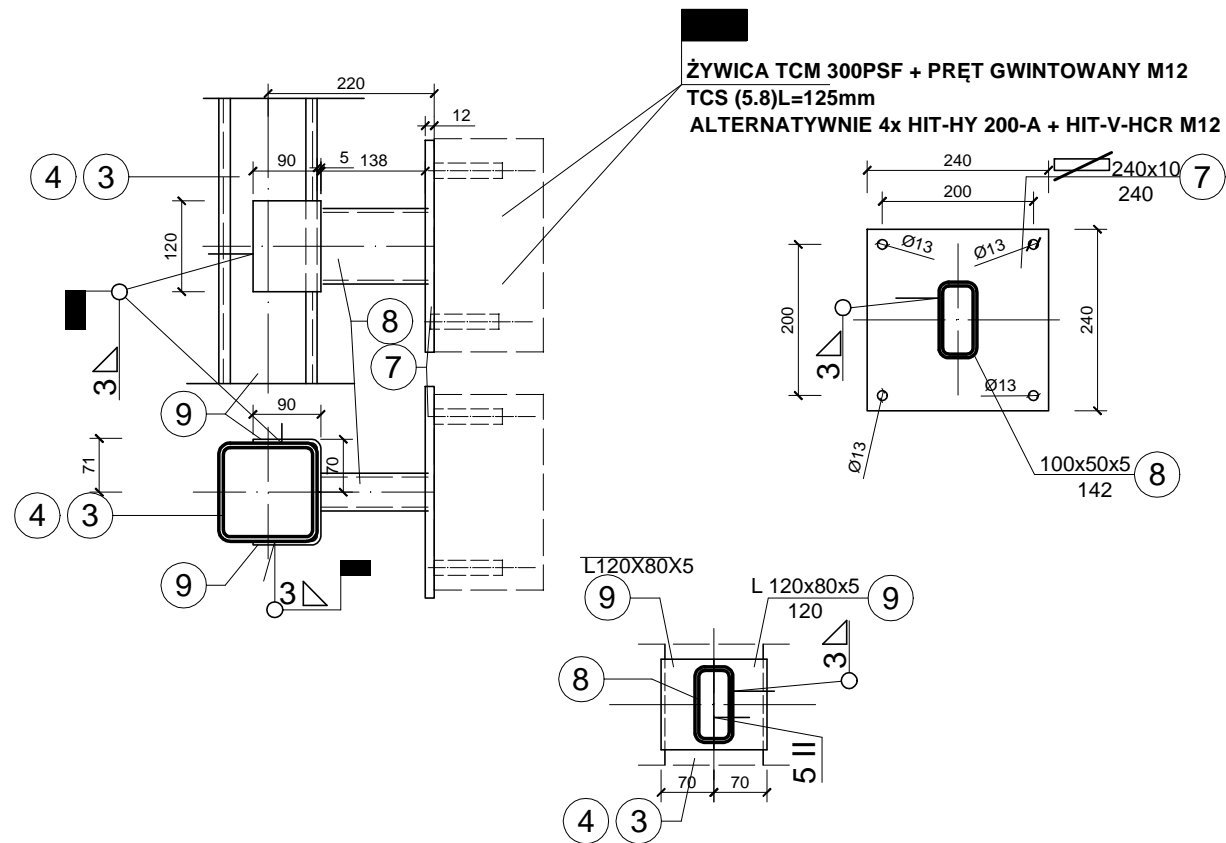
STAL KSZTAŁTOWA S 235
ELEKTORDY ER 146

INWESTOR: GMINA WROCŁAW pl. Nowy Targ 1-8 50-141 Wrocław	
PROJEKTANT: Vertigo Margareta Jarczewska ul. M. Jackowskiego 33 51-661 Wrocław	
TEMAT: Projekt zagospodarowania wnętrza podwórzowego obręb ulic Brzeska - Świstackiego - Więckowskiego we Wrocławiu	
ADRES: ul. Brzeska - Świstackiego - Więckowskiego dz. nr 16/4, 17, 18/5, 18/7, 18/9, 18/10, 19, AM-10, obręb Południe, Wrocław	
konstrukcja	PODPIS:
PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz Dobras	upr. Nr 538/94/UW
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Tomasz Wojtaś	upr. Nr 84/93/UW
STADIUM: PW	BRANŻA: ZAGOSPODAROWANIE TERENU
SKALA: 1:10	DATA: 02.2017
NR RYSUNKU: K-7	
TEMAT RYSUNKU: KONSTRUKCJA WSPORCZA SAMONOŚNA POD PNACZA NA ELEWACJI BUDYNKU - SZ2 RYGLI R-1p , R-1d,g	

WSPORNIK W-1

9 szt.

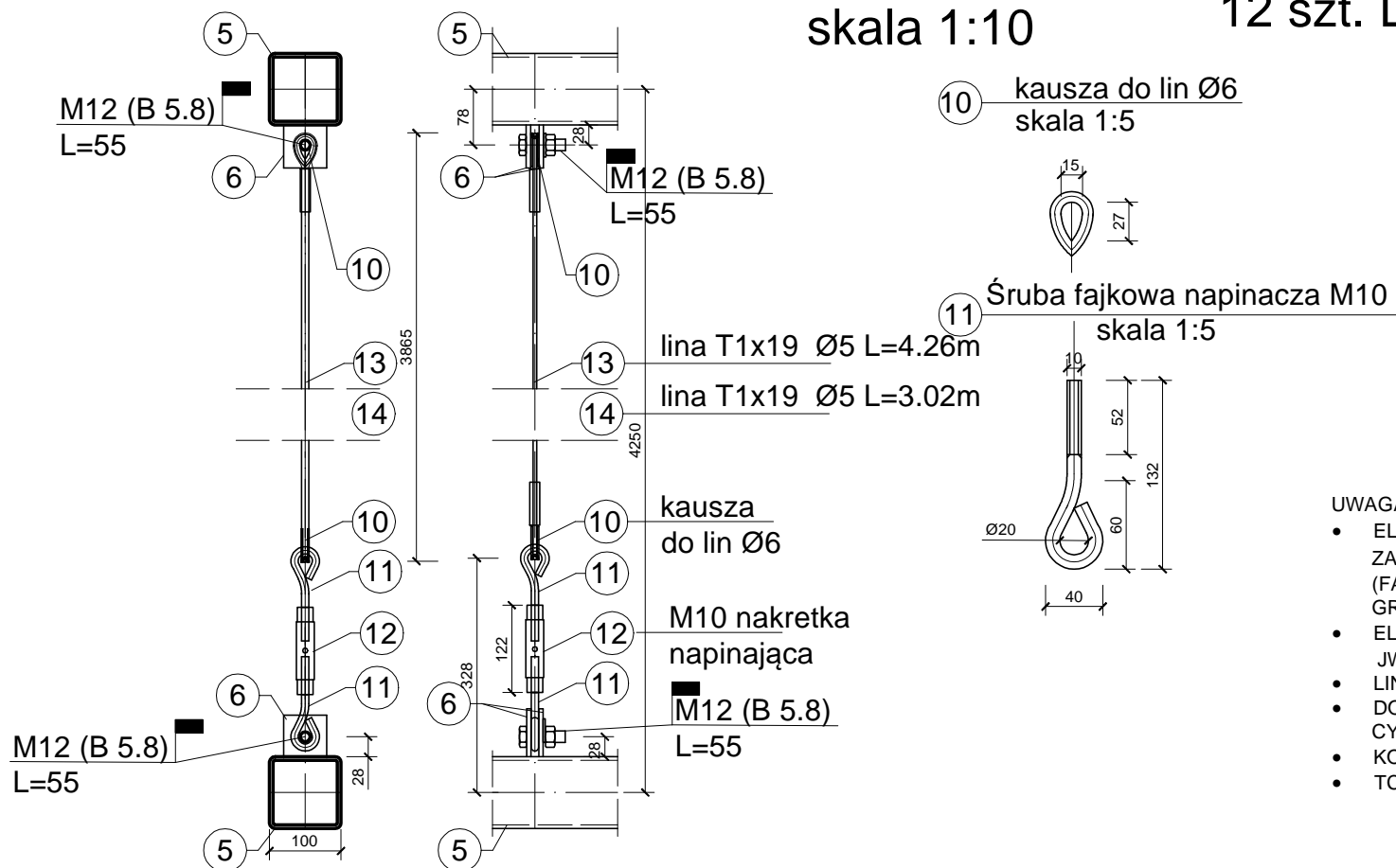
skala 1:10



LINY PNĄCZY L-1 IL-2

36 szt. L-1
12 szt. L-2

skala 1:10



UWAGA

- ELEMENTY STALOWE OCZYŚCIĆ DO II STOPNIA CZYSTOŚCI I ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE POPRZECZ MAŁOWANIE (FARBAMI EPOKSYDOWYMI 1 WARSTWA PRZECIWRDZEWNO GRUNTUJĄCA + 2 WARSTWY NAWIERZCHNIOWE)
- ELEMENTY SPAWANENA MONTAŻU PO OCZYSZCZENIU POMALOWAĆ JW
- LINY ORAZ OKUCIA LINOWE, NACIAGACZE STAL NIERDZEWNA
- DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE POWŁOKI OCHRONNEJ W POSTACI CYNKOWANIA PO UZGODNIENIU Z NADZOREM ARCHITEKTONICZNYM
- KOTWY DO ŚCIAN CEGLANYCH TCS M12 (5.8) l=125mm ORAZ ŻYWICA
- TCM 300PSF

LINY STAL NIERDZEWNA Rm drutów 1400MPa SIŁA ZRYWAJĄCA N=17.8kN okucia ocynkowane śruby klasy min (5.8)

zestawienie stali kształtowej

nr el.	oznaczenie	długość [m]	ciężar jednost. [kg/m]	ciężar el. [kg]	ilość [szt.]	ciężar łączny [kg]
7	pl.240x10	0.24	18,84	4.52	1	4,52
8	100x50x5	0.138	10.16	1.40	1	1.40
9	L120x80x5	0.120	7.46	0.89	2	1.72
ciężar łączny [kg]						7.64
dodatek na spawy 1.5% ciężaru łącznego						0,11
ciężar sumaryczny [kg]						7.75
ciężar sumaryczny 9 elementów [kg]						69.75
9x4 HIT-HY 200-A + HIT-V-HCR M12						36 szt.
10	kausza Ø6			0.03	2	0.06
11	M10			0.12	2	0.24
12	Napinacz M10			0.21	1	0.21
	M12			0.07	2	0.14
13	Lina T1x19 Ø5	4.26	0.127	0.54	1	0.54
ciężar łączny [kg]						1.19
dodatek na złącza 1.5% ciężaru łącznego						0,02
ciężar sumaryczny [kg]						1,21
ciężar sumaryczny 12 elementów [kg]						14.52
10	kausza Ø6			0.03	2	0.06
11	M10			0.12	2	0.24
12	Napinacz M10			0.21	1	0.21
	M12			0.07	2	0.14
14	Lina T1x19 Ø5	3.02	0.127	0.39	1	0.39
ciężar łączny [kg]						1.04
dodatek na złącza 1.5% ciężaru łącznego						0,02
ciężar sumaryczny [kg]						1,06
ciężar sumaryczny 36 elementów [kg]						38.16

INWESTOR: GMINA WROCŁAW pl. Nowy Targ 1-8 50-141 Wrocław	
PROJEKTANT: Vertigo Margareta Jarczewska ul. M. Jackowskiego 33 51-661 Wrocław	
TEMAT: Projekt zagospodarowania wnętrza podwórzowego obręb ulic Brzeska - Świstackiego - Więckowskiego we Wrocławiu	
ADRES: ul. Brzeska - Świstackiego - Więckowskiego dz. nr 16/4, 17, 18/5, 18/7, 18/9, 18/10, 19, AM-10, obręb Południe, Wrocław	
konstrukcja	PODPIS:
PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz Dobras	upr. Nr 538/94/UW
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Tomasz Wojtaś	
upr. Nr 84/93/UW	
STADIUM: PW	BRANŻA: ZAGOSPODAROWANIE TERENU
SKALA: 1:10	DATA: 02.2017
NR RYSUNKU: K-8	
TEMAT RYSUNKU: KONSTRUKCJA WSPORCZA SAMONOŚNA POD PNACZA NA ELEWACJI BUDYNKU - SZ2 WSPORNIKI W-1 ORAZ ZESTAWY LINOWE	