

PRO - INSTAL

41-819 Zabrze, ul. Franciszkańska 32c/19
proinstalzabrze@o2.pl, tel. 600 472 198, NIP 648-101-05-92

ZAKŁAD PROJEKTOWY

mgr inż. Mirosław Raczyński

INWESTOR: **Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej
- Gliwice Sp. z o.o.
44-100 Gliwice, ul. Królewskiej Tamy 135**

OBIEKT: **Źródło ciepła „Róża”
w rejonie Zachodniej Obwodnicy Gliwic**

TEMAT: **Projekt techniczny zabudowy
układu pompowego
dla nowego źródła ciepła „Róża”**

Część budowlana

Projektował: mgr inż. Bartłomiej Serokin

Sprawdził: mgr inż. Jarosław Kamiński

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO
PROJEKTU TECHNICZNEGO
zabudowy układu pompowego
dla nowego źródła ciepła „Róża”

Projektant i sprawdzający oświadczają, że Projekt Techniczny zabudowy układu pompowego w źródle ciepła „Róża” w rejonie Zachodniej Obwodnicy Gliwic, część budowlana, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zabrze, 29. 05. 2024 r.

Projektant:

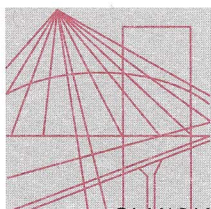
mgr inż. Bartłomiej Serokin

SLK/BO/8381/13

Sprawdzający:

mgr inż. Jarosław Kamiński

SLK/BO/3091/01



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131/4865/13

Katowice, dnia 06 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 17 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Bartłomiej Serokin

mgr inż. budownictwa
ur. dnia 06 lipca 1982 w Wodzisławiu Śląskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/4865/POOK/13
do projektowania

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- sporządzanie projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.




Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Bartłomiej Serokin
Wiosenna 26 B/3
44-196 Knurów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
mgr inż. Piotr Szatkowski
2. 
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. 
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

Katowice dnia 3 grudnia 1987 r.

Nr ewid. 623/87

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust. 2, §6 ust. 3, §7 i § 13 ust. 1 pkt. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel JAROSŁAW KAMINSKI

magister inżynier budownictwa

urodzony dnia 28 maja 1958 r. w Tapkowiłcach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Obywatel JAROSŁAW KAMINSKI jest upoważniony do:

- 1) sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2) sporządzania w budownictwie osób fizycznych, projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a) budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki, związanych z realizacją tych budynków,
 - b) budowli nie będących budynkami.
- 3/w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.-

Główny Architekt Wojewódzki
mgr inż. Andrzej Czaplewski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-L27-D4S-PU9 *

Pan Bartłomiej Serokin o numerze ewidencyjnym SLK/BO/8381/13

adres zamieszkania ul. Wiosenna 26B/3, 44-196 Knurów

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-02 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-EIA-J2W-2BD *

Pan Jarosław Kamiński o numerze ewidencyjnym SLK/BO/3095/01
adres zamieszkania ul. Górna-Niezdara 10, 42-624 Tąpkowice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-23 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



NDN Przedsiębiorstwo Inżynierskie Sp. z o.o.
44-100 Gliwice, ul. Chorzowska 97/9

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Projekt: Podpory rurociągów "Róża"

Autor: mgr inż. Bartłomiej Serokin

Inwestor: PEC - Gliwice Sp. z o.o.

Nr zestawienia: W-01

Data: 26-kwi-24

Nr projektu: GL/03/24/B

Numer	Ilość	Nazwa	Długość (mm)	Szerokość (mm)	Materiał	Norma	Waga elementu (kg/szt.)	Łącznie Waga (kg)	Powierzchn elementu (m²/szt.)	Łącznie Powierzchnia (m²)
(szt.)										
1	2									
100	2	C 120	1447		S235JR		19.4	77.5	0.645	2.581
101	2	RHS60x4	578		S235JR		4	16	0.133	0.532
102	2	C 120	1558		S235JR		34.3	137.1	1.141	4.563
103	1	C 120	592		S235JR		7.9	15.9	0.264	0.528
105	1	RHS60x4	999		S235JR		6.9	13.8	0.23	0.46
106	1	RHS60x4	997		S235JR		6.9	13.8	0.229	0.458
107	1	RHS60x4	973		S235JR		6.7	13.4	0.224	0.447
118	4	BL6x104x47	104	47	S235JR		0.2	1.7	0.011	0.088
119	4	BL6x70x55	70	55	S235JR		0.1	1.1	0.007	0.058
120	2	BL10x266x185	266	185	S235JR		3.9	15.5	0.108	0.43
121	2	BL12x260x210	260	210	S235JR		5.1	20.6	0.12	0.482
124	1	BL10x260x260	260	260	S235JR		5.3	10.6	0.146	0.291
	8	HILTI RE 500 HAS-E M12x110/28	160		5.8 HILTI RE 500		0.2	3.2		
	8	HILTI RE 500 HAS-E M16x125/38	190		5.8 HILTI RE 500		0.3	4.8		
	8	Nakrętka M12 - 5.8			5.8 SZEŚCIOKĄT		0	0.3		
	8	Nakrętka M16 - 5.8			5.8 SZEŚCIOKĄT		0	0.5		
	8	Podkładka 12 - 5.8			5.8 Płaskie		0	0.1		
	8	Podkładka 16 - 5.8			5.8 Płaskie		0	0.2		
								346.1		10.919
2	1									
100	2	C 120	1447		S235JR		19.4	38.8	0.645	1.29

Numer	Ilość	Nazwa	Długość (mm)	Szerokość (mm)	Materiał	Norma	Waga elementu (kg/szt.)	Łącznie Waga (kg)	Powierzchn elementu (m²/szt.)	Łącznie Powierzchnia (m²)
	(szt.)									
101	2	RHS60x4	578		S235JR		4	8	0.133	0.266
103	1	C 120	592		S235JR		7.9	7.9	0.264	0.264
104	2	C 120	308		S235JR		44.3	88.7	1.475	2.951
108	1	C 120	576		S235JR		7.7	7.7	0.257	0.257
112	1	RHS60x4	990		S235JR		6.8	6.8	0.228	0.228
113	1	RHS60x4	989		S235JR		6.8	6.8	0.228	0.228
114	1	RHS60x4	965		S235JR		6.7	6.7	0.222	0.222
118	4	BL6x104x47	104	47	S235JR		0.2	0.9	0.011	0.044
120	2	BL10x266x185	266	185	S235JR		3.9	7.7	0.108	0.215
121	2	BL12x260x210	260	210	S235JR		5.1	10.3	0.12	0.241
123	2	BL10x230x150	230	150	S235JR		2.7	5.4	0.077	0.153
125	4	BL6x55x55	55	55	S235JR		0.1	0.5	0.006	0.024
	8	HILTI RE 500 HAS-E M12x110/28	160		5.8 HILTI RE 500		0.2	1.6		
	8	HILTI RE 500 HAS-E M16x125/38	190		5.8 HILTI RE 500		0.3	2.4		
	8	Nakrętka M12 - 5.8			5.8 SZEŚCIOKĄT		0	0.1		
	8	Nakrętka M16 - 5.8			5.8 SZEŚCIOKĄT		0	0.3		
	8	Podkładka 12 - 5.8			5.8 Płaskie		0	0		
	8	Podkładka 16 - 5.8			5.8 Płaskie		0	0.1		
								200.7		6.383
3	1									
109	1	C 120	558		S235JR		7.5	7.5	0.249	0.249
115	1	RHS60x4	719		S235JR		5	5	0.165	0.165
118	2	BL6x104x47	104	47	S235JR		0.2	0.4	0.011	0.022
119	4	BL6x70x55	70	55	S235JR		0.1	0.6	0.007	0.029
122	2	BL12x310x255	310	255	S235JR		7.4	14.9	0.172	0.343
124	1	BL10x260x260	260	260	S235JR		5.3	5.3	0.146	0.146
	8	HILTI RE 500 HAS-E M16x125/38	190		5.8 HILTI RE 500		0.3	2.4		
	8	Nakrętka M16 - 5.8			5.8 SZEŚCIOKĄT		0	0.3		
	8	Podkładka 16 - 5.8			5.8 Płaskie		0	0.1		
								36.4		0.954

Numer	Ilość	Nazwa	Długość (mm)	Szerokość (mm)	Materiał	Norma	Waga elementu (kg/szt.)	Łącznie Waga (kg)	Powierzch elementu (m²/szt.)	Łącznie Powierzchnia (m²)
	(szt.)									
4	1									
110	1	C 120	503		S235JR		6.7	6.7	0.224	0.224
116	1	RHS60x4	686		S235JR		4.7	4.7	0.158	0.158
118	2	BL6x104x47	104	47	S235JR		0.2	0.4	0.011	0.022
119	4	BL6x70x55	70	55	S235JR		0.1	0.6	0.007	0.029
122	2	BL12x310x255	310	255	S235JR		7.4	14.9	0.172	0.343
124	1	BL10x260x260	260	260	S235JR		5.3	5.3	0.146	0.146
	8	HILTI RE 500 HAS-E M16x125/38	190		5.8 HILTI RE 500		0.3	2.4		
	8	Nakrętka M16 - 5.8			5.8 SZEŚCIOKĄT		0	0.3		
	8	Podkładka 16 - 5.8			5.8 Płaskie		0	0.1		
								35.5		0.922
5	1									
111	1	C 160	908		S235JR		17.1	17.1	0.513	0.513
117	1	RHS80x4	1070		S235JR		10.1	10.1	0.332	0.332
122	2	BL12x310x255	310	255	S235JR		7.4	14.9	0.172	0.343
123	2	BL10x230x150	230	150	S235JR		2.7	5.4	0.077	0.153
126	2	BL6x142x57	142	57	S235JR		0.3	0.7	0.017	0.034
	8	HILTI RE 500 HAS-E M16x125/38	190		5.8 HILTI RE 500		0.3	2.4		
	8	Nakrętka M16 - 5.8			5.8 SZEŚCIOKĄT		0	0.3		
	8	Podkładka 16 - 5.8			5.8 Płaskie		0	0.1		
								50.9		1.375
6								669.6		20.553



NDN Przedsiębiorstwo Inżynierskie Sp. z o.o.
44-100 Gliwice, ul. Chorzowska 97/9

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Projekt: Podpory rurociągów "Róża"

Autor: mgr inż. Bartłomiej Serokin

Inwestor: PEC - Gliwice Sp. z o.o.

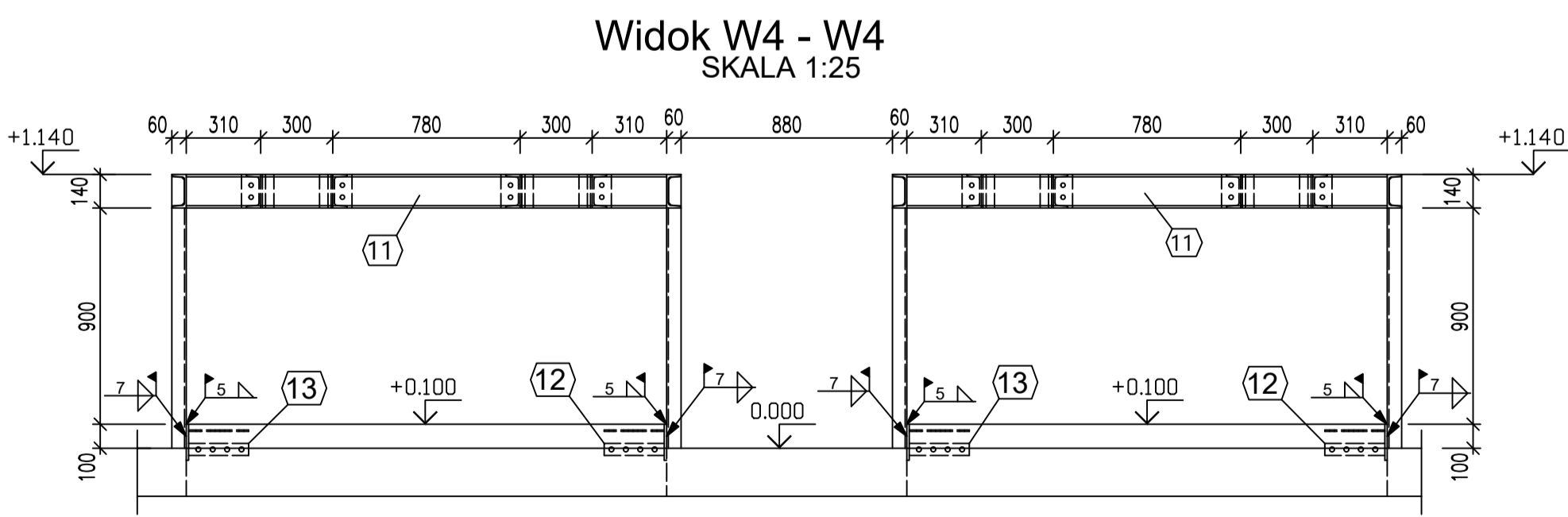
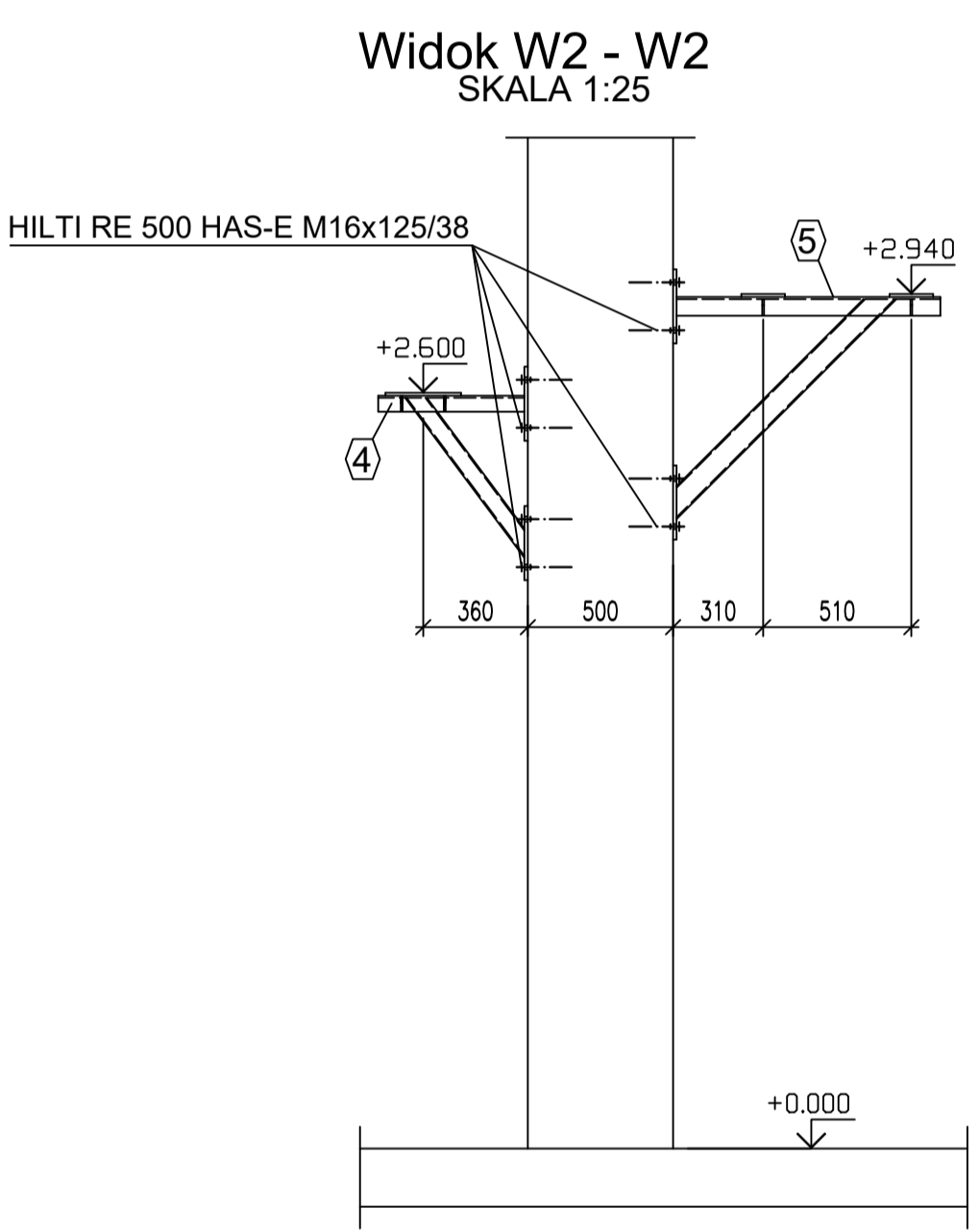
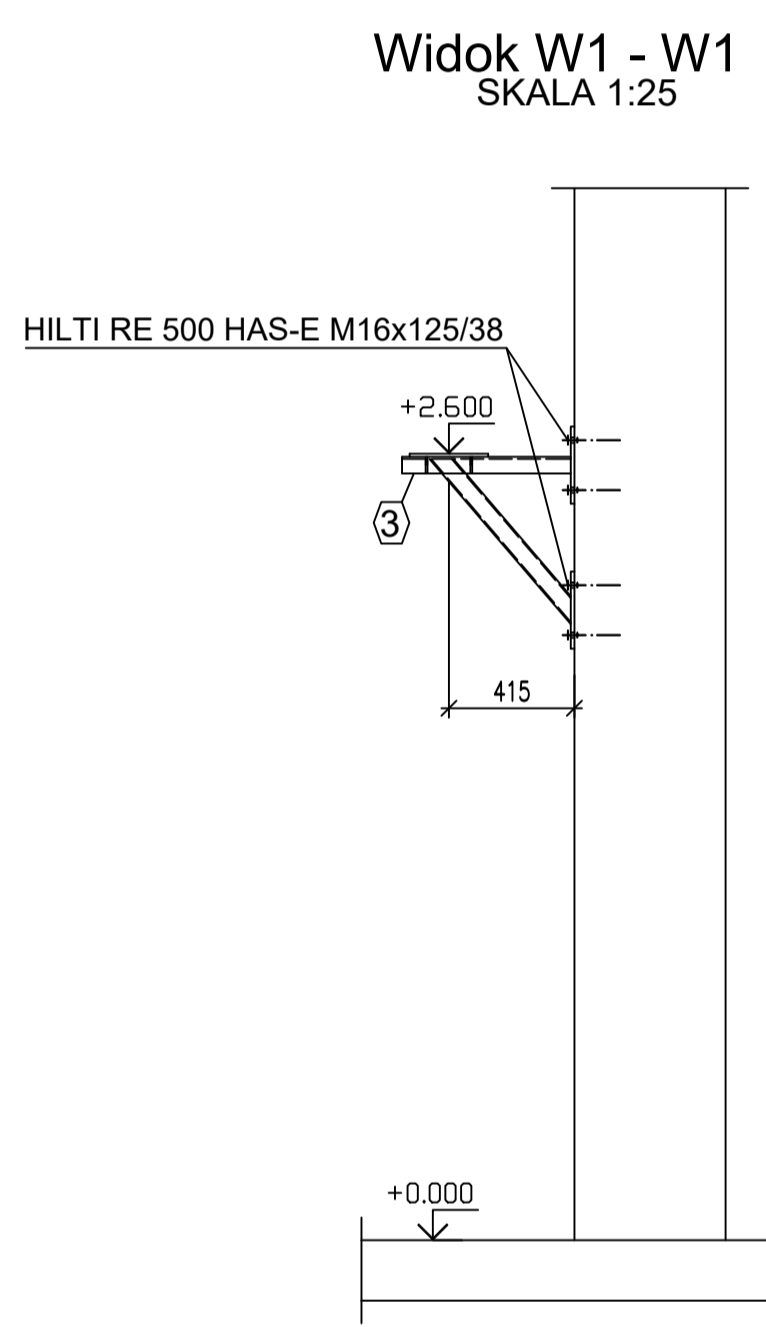
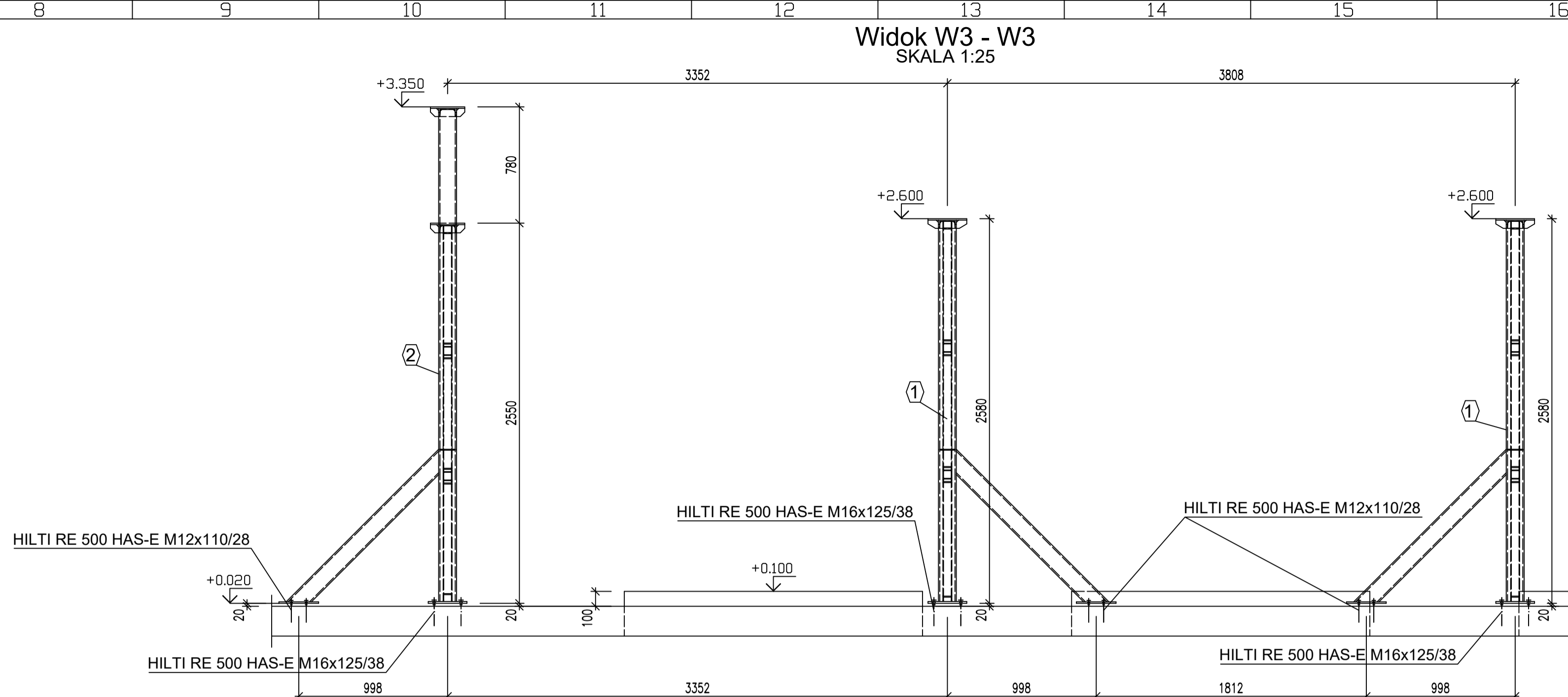
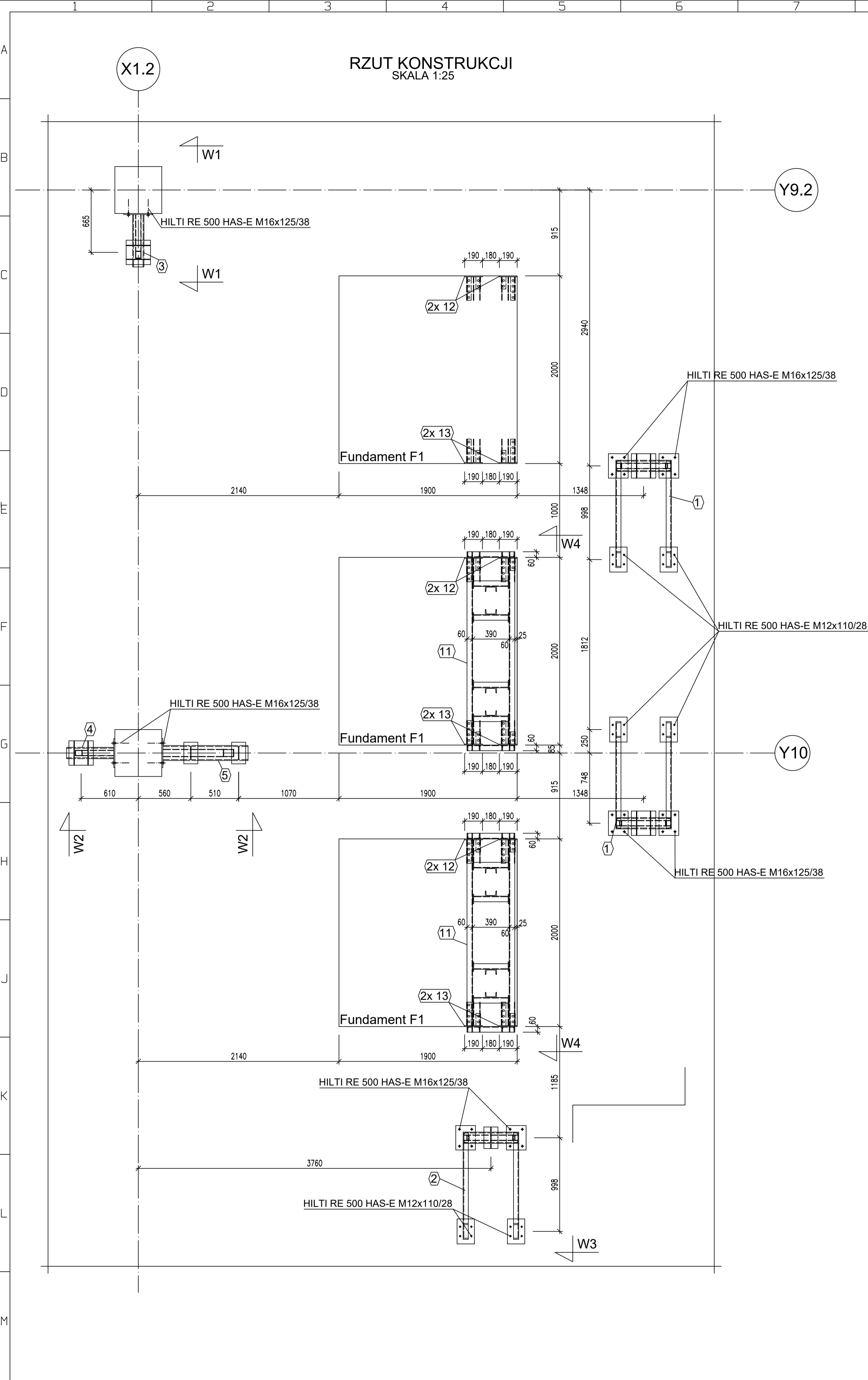
Nr zestawienia: W-02

Data: 27-maj-24

Nr projektu: GL/03/24/B

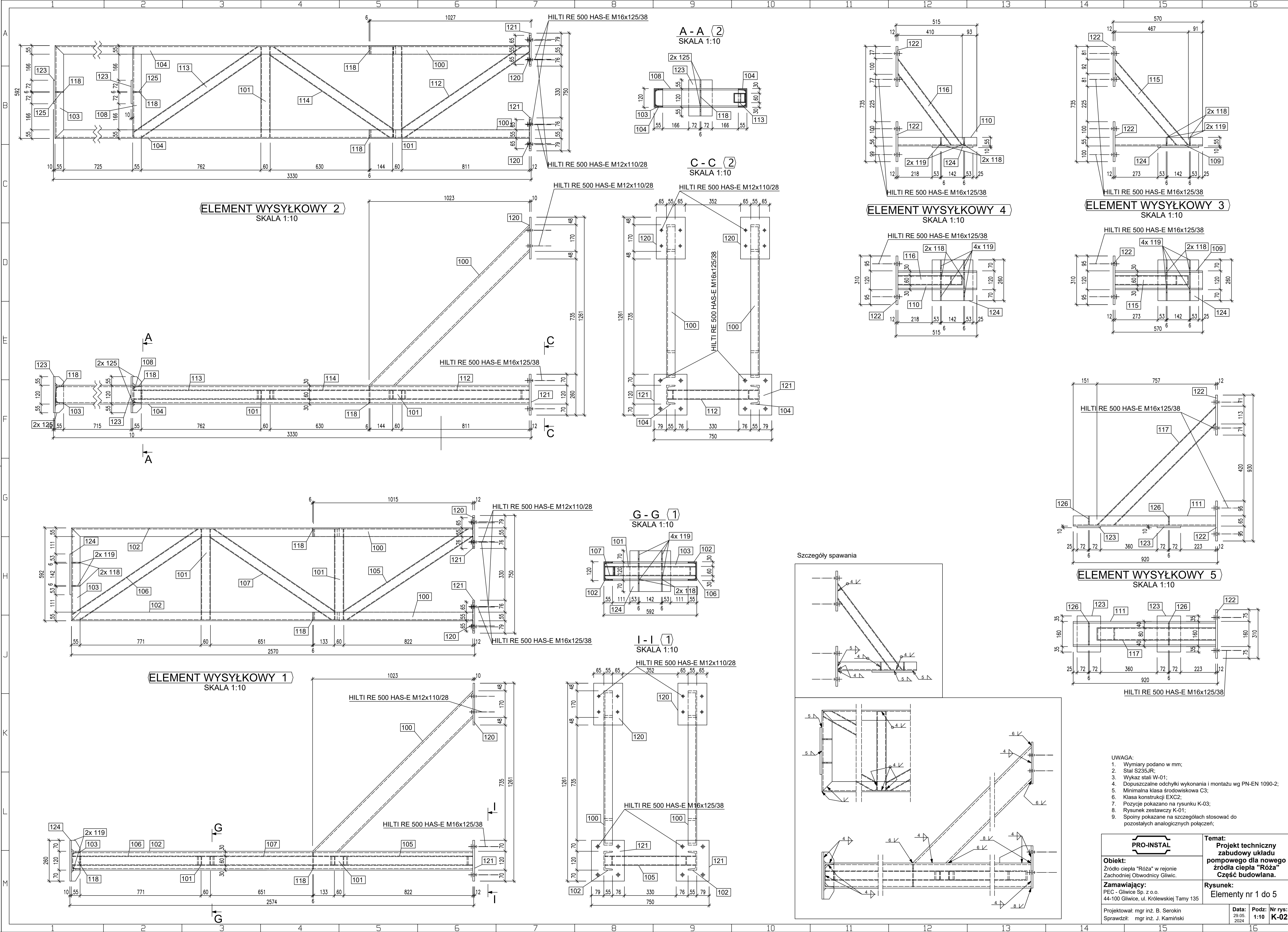
Numer	Ilość (szt.)	Nazwa	Długość (mm)	Szerokość (mm)	Materiał	Norma	Waga elementu (kg/szt.)	Łącznie Waga (kg)	Powierzch elementu (m²/szt.)	Łącznie Powierzchnia (m²)
11	2									
132	4	C 120	140		S235JR		1.9	15	0.062	0.5
133	4	C 140	1000		S235JR		16	128	0.506	4.048
134	4	C 140	368		S235JR		5.9	47.1	0.186	1.49
136	2	C 140	2000		S235JR		32	128	1.012	4.048
137	2	C 140	510		S235JR		8.2	32.6	0.258	1.032
138	12	BL8x123x52	123	52	S235JR		0.4	9.1	0.015	0.355
139	8	BL1x140x100	140	100	S235JR		0.1	1.8	0.028	0.456
140	8	BL2x140x100	140	100	S235JR		0.2	3.5	0.029	0.463
141	8	BL8x140x100	140	100	S235JR		0.9	14.1	0.032	0.509
	16	Nakrętka M16 -8			8	EN ISO 4032	0	1.1		
	32	Podkładka - 16			200 HV	EN ISO 7089	0	0.7		
	16	Śruba - M16 x 45	45		8.8	EN ISO 4017	0.1	3.1		
								384.1		12.901
12	6									
131	4	PŁ50X6	250		S235JR		0.6	14.1	0.028	0.672
135	1	PŁ50X6	130		S235JR		0.3	1.8	0.015	0.087
142	1	BL10x190x150	190	150	S235JR		2.2	13.4	0.064	0.383
								29.4		1.142
13	6									
131	4	PŁ50X6	250		S235JR		0.6	14.1	0.028	0.672

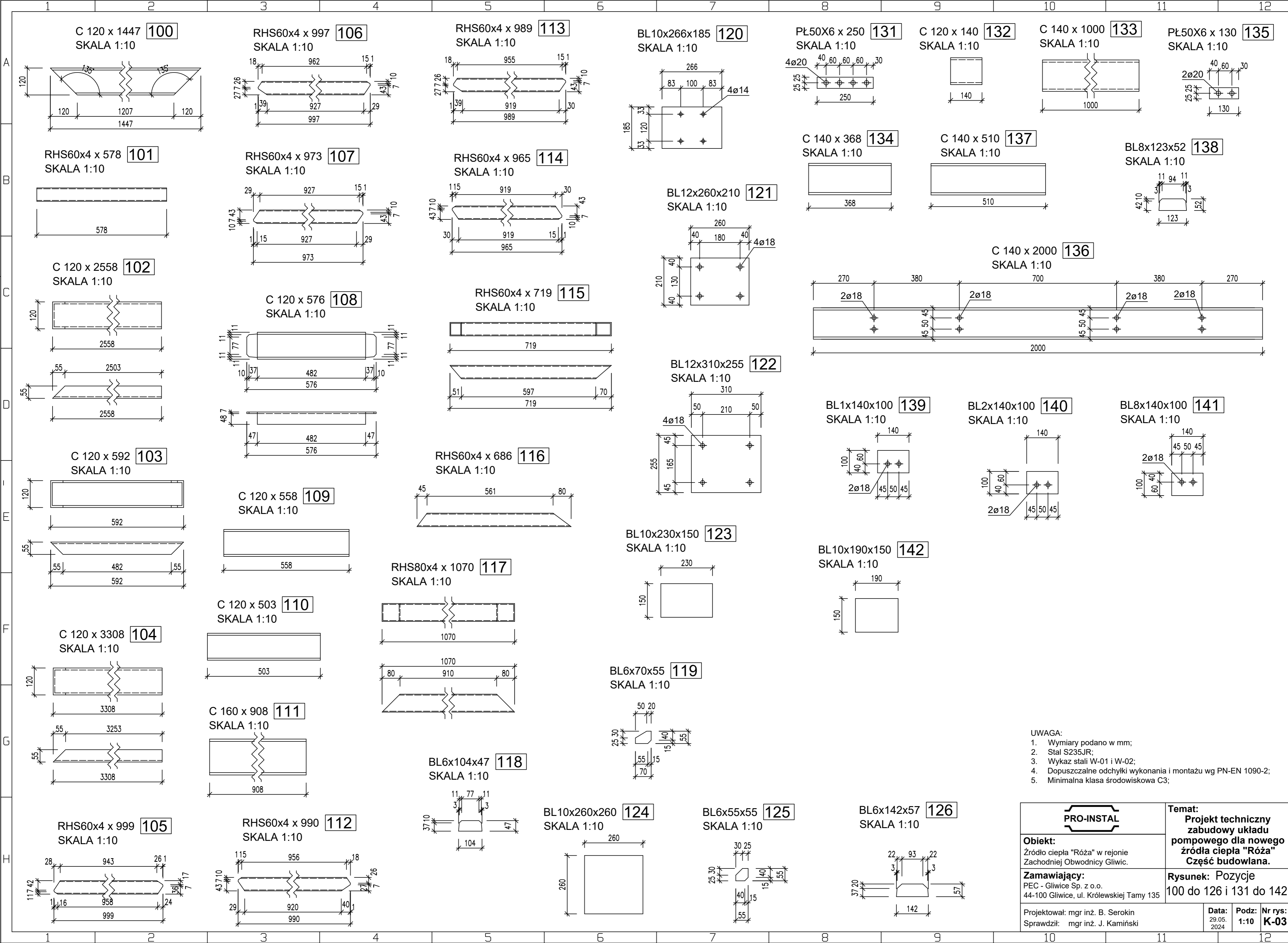
Numer	Ilość (szt.)	Nazwa	Długość (mm)	Szerokość (mm)	Materiał	Norma	Waga elementu (kg/szt.)	Łącznie Waga (kg)	Powierzch elementu (m²/szt.)	Łącznie Powierzchnia (m²)
135	1	PŁ50X6	130		S235JR		0.3	1.8	0.015	0.087
142	1	BL10x190x150	190	150	S235JR		2.2	13.4	0.064	0.383
								29.4		1.142
14								442.9		15.185



- UWAGA:
- Wymiary podano w mm, poziomy podano w m;
 - Stal S235JR;
 - Wykaz stali W-01;
 - Dopuszczalne odchyłki wykonania i montażu wg PN-EN 1090-2;
 - Minimalna klasa środowiskowa C3;
 - Klasa konstrukcji EXC2;
 - Beton fundamentów C25/30;
 - Stal zbrojeniowa AIIIIN;

PRO-INSTAL		Temat: Projekt techniczny zabudowy układu pompowego dla nowego źródła ciepła "Róża" Część budowlana.	
Obiekt: Źródło ciepła "Róża" w rejonie Zachodniej Obwodnicy Gliwic.		Rysunek: Rysunek zestawczy	
Zamawiający: PEC - Gliwice Sp. z o.o. 44-100 Gliwice, ul. Królewskiej Tamy 135		Projektował: mgr inż. B. Serokin Sprawił: mgr inż. J. Kamiński	
		Data: 29.05. 2024	Podz: 1:25 Nr rys: K-01





- UWAGA:
- Wymiary podano w mm;
 - Stal S235JR;
 - Wykaz stali W-01 i W-02;
 - Dopuszczalne odchyłki wykonania i montażu wg PN-EN 1090-2;
 - Minimalna klasa środowiskowa C3;

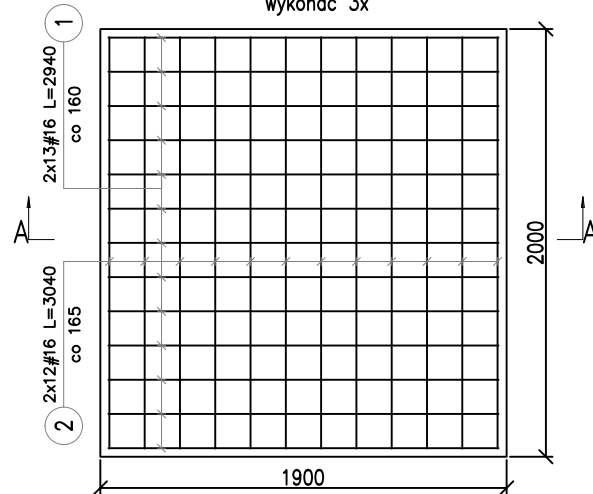
PRO-INSTAL		Temat: Projekt techniczny zabudowy układu pompowego dla nowego źródła ciepła "Róża" Część budowlana.	
Obiekt: Źródło ciepła "Róża" w rejonie Zachodniej Obwodnicy Gliwic.		Rysunek: Pozycje 100 do 126 i 131 do 142	
Zamawiający: PEC - Gliwice Sp. z o.o. 44-100 Gliwice, ul. Królewskiej Tamy 135		Data: 29.05. 2024	
Projektował: mgr inż. B. Serokin Sprawdził: mgr inż. J. Kamiński		Podz: 1:10	Nr rys: K-03

Fundament F1

(rzut z góry)

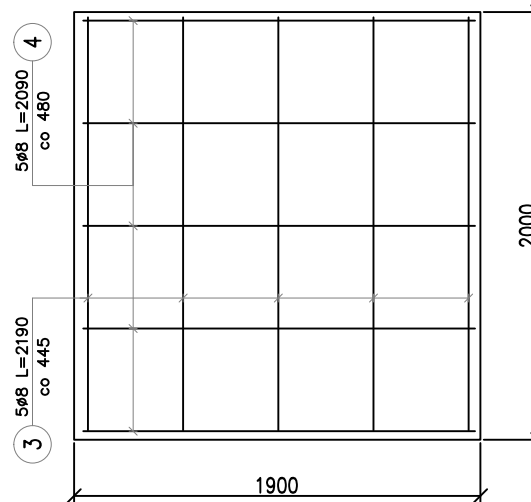
skala 1:25

wykonać 3x



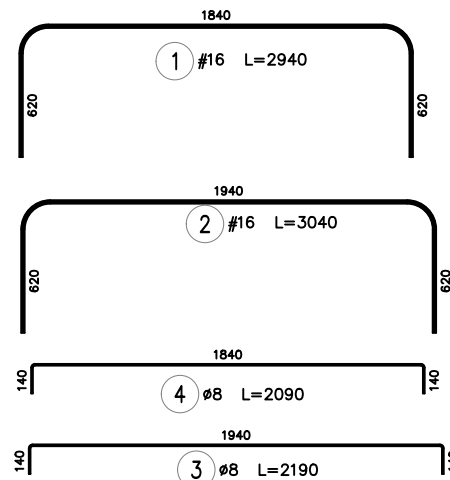
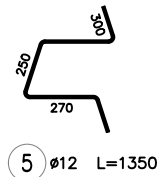
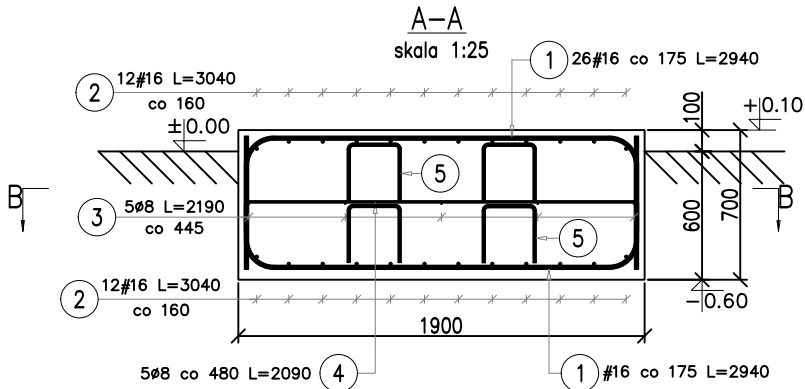
B-B

skala 1:25



A-A

skala 1:25



UWAGA:

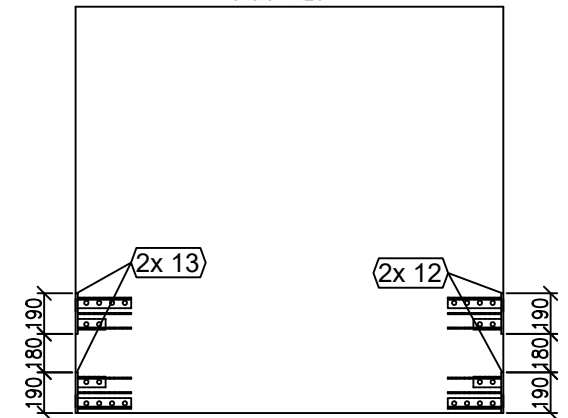
- Wymiary podano w mm;
- Stal zbrojeniowa AIII-N i AI
- Beton C25/30
- Otulina c=50mm - od spodu fundamentu
c=30mm - do boku i góry fundamentu
- Klasa ekspozycji XC1
- Pod fundamentem zagęścić warstwę gruntu do wskaźnika $I_s > 0,96$
- Rozpatrywać łącznie z rysunkiem K-01

Poz.	Stal		Długość (mm)	Liczba			Długość łączna (m)		
	Ø	#		w elemencie	elementów	ogółem	A-I		A-IIIIN
							Ø 8	Ø 12	# 16
1		16	2940	26	3	78			229,32
2		16	3040	24	3	72			218,88
3	8		2190	5	3	15	32,85		
4	8		2090	5	3	15	31,35		
5	12		1350	8	3	24		32,40	
Długość wg średnic (m)							64,20	32,40	448,20
Masa 1 m pręta (kg/m)							0,40	0,89	1,58
Masa łączna wg średnic (kg)							25,36	28,77	708,16
Masa łączna wg gatunku stali (kg)							54,13		708,16
Ogółem (kg)							762,29		

Fundament F1

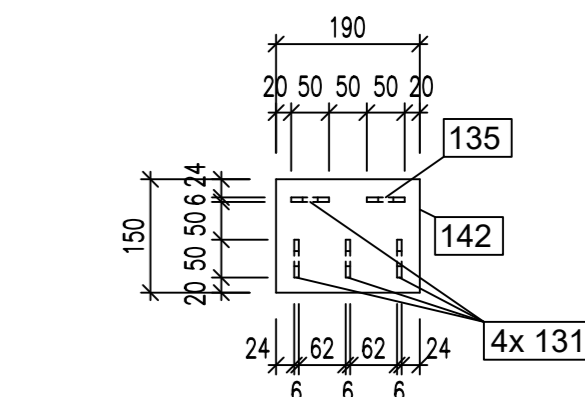
Usytuowanie marek stalowych

skala 1:25

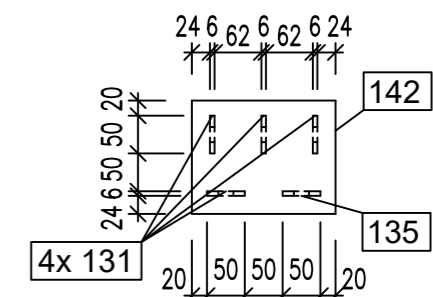
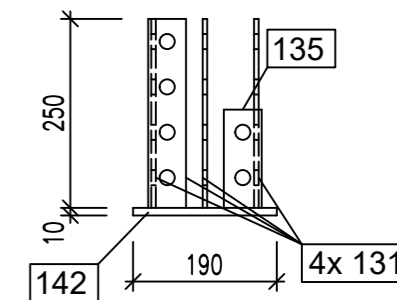


W fundamencie osadzić marki pokazane na rysunku nr K-05. Marki osadzić w zgodzie z tym rysunkiem oraz rysunkiem zestawczym K-01

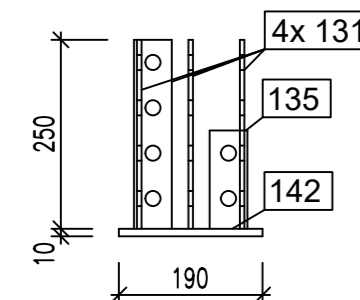
PRO-INSTAL		Temat: Projekt techniczny zabudowy układu pompowego dla nowego źródła ciepła "Róża" Część budowlana.	
Obiekt: Źródło ciepła "Róża" w rejonie Zachodniej Obwodnicy Gliwic.		Rysunek: Konstrukcja fundamentu F1	
Zamawiający: PEC - Gliwice Sp. z o.o. 44-100 Gliwice, ul. Królewskiej Tamy 135		Data: 29.05. 2024	
Projektował: mgr inż. B. Serokin Sprawdził: mgr inż. J. Kamiński		Podz: 1:25	Nr rys: K-04




ELEMENT WYSYŁKOWY 13



ELEMENT WYSYŁKOWY 12



- UWAGA:
1. Wymiary podano w mm;
 2. Stal S235JR;
 3. Wykaz stali W-02
 4. Dopuszczalne odchyłki wykonania i montażu wg PN-EN 1090-2;
 5. Minimalna klasa środowiskowa C3;
 6. Klasa konstrukcji EXC2;
 7. Pozycje pokazano na rysunku K-03;
 8. Rysunek zestawczy K-01;
 9. Spoiny pokazane na szczegółach stosować do pozostałych analogicznych połączeń;
 10. Pozycje nr 139 i 140 nie spawać - blachy przekładki;
 11. Elem. 12 i 13 to marki które należy zabetonować w fundamencie F 1

<div></div>		Temat: Projekt techniczny zabudowy układu pompowego dla nowego źródła ciepła "Róża" Część budowlana.		
Obiekt: Źródło ciepła "Róża" w rejonie Zachodniej Obwodnicy Gliwic.				
Zamawiający: PEC - Gliwice Sp. z o.o. 44-100 Gliwice, ul. Królewskiej Tamy 135		Rysunek: Elementy 11-13		
Projektował: mgr inż. B. Serokin Sprawdził: mgr inż. J. Kamiński		Data: 29.05. 2024.	Podz: 1:10	Nr rys: K-05