

"EURODROGA" Milan Sternik
Aleja Majowa 14/59, 44-100 Gliwice, kom. 0 605 768 577

PT-013/22

**Budowa parkingu z odwodnieniem, oświetleniem terenu i
kładką dla pieszych w ramach zadania p.n. "Projekt
budowy parkingu wraz z ciągiem pieszym od ul.
Pszczyńskiej i Kopalnianej do ul. Kujawskiej w rejonie
Hali Arena Gliwice"**

**Inwestor: Gliwice - Miasto na prawach Powiatu,
ul. Zwycięstwa 21, 44-100 Gliwice**

Adres: Kopalniana, Pszczyńska, Kujawska, Gliwice, woj. śląskie

**Działki ewidencyjne: 563, 566, 567, 568, 695, 705, 708/2, 536/2, 538/2, 536/1, 664 obręb
ewidencyjny Politechnika, 401 obręb ewidencyjny Nowe Gliwice, 1190 obręb
ewidencyjny Trynek**

**PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA KONSTRUKCYJNA**

**Projektant: mgr inż. Andrzej Brocki
upr. bud. nr 577/81**

**Sprawdzający: mgr inż. Milan Sternik,
upr. bud. nr 213/02**

GLIWICE luty 2025

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO
DLA KŁADKI ŻELBETOWEJ NAD CIEPŁOCIĄGIEM**

CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

Spis treści:

1.1.	<i>Dane ogólne:</i>	3
1.2.	<i>Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych</i>	3
1.3.	<i>Podstawa opracowania</i>	3
1.4.	<i>Podstawowe zestawienie obciążeń (obliczeniowe)</i>	3
1.5.	<i>Materiały konstrukcyjne</i>	4
2.	Kategoria geotechniczna	4
3.	Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne	5
3.1.	<i>Fundamenty</i>	5
3.2.	<i>Słupy żelbetowe</i>	5
3.3.	<i>Podciągry żelbetowe</i>	5
3.4.	<i>Płyty żelbetowe</i>	5
3.5.	<i>Pochylnie żelbetowe</i>	5
3.6.	<i>Schody</i>	5
4.	Uwagi i założenia projektowe	5
5.	Wyciąg obliczeń statyczno-wytrzymałościowych	6
5.1.	<i>Fundamenty dane ogólne</i>	6
5.2.	<i>Obliczenia konstrukcyjne stropów i elementów żelbetowtch</i>	6
5.3.	<i>Płyta żelbetowa 18cm</i>	7

Spis rysunków:

K/01 RZUT FUNDAMENTÓW

K/01a STOPY FUNDAMENTOWE STF-1, STF-2, STF-3, STF-4, STF-5

K/01b STOPA FUNDAMENTOWA STF-6, ŁAWA Ł-1, Ł-2

K/02 SCHEMAT SŁUPÓW I PODCIĄGÓW

K/02a PODCIĄG P-1.1, P-1.2, P-1.3

K/02b PODCIĄG P-2.1, P-2.3

K/02c PODCIĄG P-2.2, P-2.4

K/02d PODCIĄG P-3.1, P-3.2

K/02e PODCIĄG P-3.3, P-3.4, P-3.5

K/02f SŁUP S1, S2, S3, S4, S5

K/02g SŁUP S6, S7, S8, S9, S10

K/02h SŁUP S11, S12, S13, S14, S15

K/03 SCHEMAT PŁYT ŻELBETOWYCH

K/03a ZBROJENIE BIEGI SCHODOWE, PŁYTA

K/03b ZBROJENIE POCHYJNI KŁADKI

1.1. Dane ogólne:

Przyjęto tradycyjne rozwiązanie konstrukcyjne kładki dla pieszych, wykonanej w technologii żelbetowej. Kładka posadowiona jest na stopach fundamentowych, z monolitycznymi żelbetowymi słupami, płytami spocznikowymi oraz pochylniami zintegrowanymi z podciągami.

1.2. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych

Lokalizację obiektu założono:

- I strefa wiatrowa
- II strefa śniegowa
- umowna głębokości przemarzania gruntu $H_z=1,0$ m
- przyjęto dopuszczalny nacisk na grunt $q_f=250$ kPa, poziom wód gruntowych znajduje się w poziomie posadowienia stóp fundamentowych.

1.3. Podstawa opracowania

a) Normy budowlane:

- PN-EN 1990 Eurokod: Podstawy Projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcję.
 - Część 1-1: Oddziaływania ogólne – Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
 - Część 1-2: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania na konstrukcję w warunkach pożaru.
 - Część 1-3: Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem.
 - Część 1-4: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru.
 - Część 1-5: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania termiczne.
 - Część 1-6: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji.
 - Część 1-7: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wyjątkowe.
- PN-EN 1992 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu.
 - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
 - Część 1-2: Reguły ogólne – Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.
- PN-EN 1993 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych.
- PN-EN 1994 Eurokod 4: Projektowanie zespolonych konstrukcji stalowo-betonowych.
- PN-EN 1995 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych.
- PN-EN 1996 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych.
- PN-EN 1997 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne.

b) Literatura:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 17 lipca 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Kobiak J., Stachurski W.: „Konstrukcje żelbetowe” Arkady W-Wa 1984r.
- Starosolski W.: „Konstrukcje żelbetowe” tom I-III PWN 2009r
- Wiłun Z.: „Zarys geotechniki” WKŁ W-Wa 2013r.

1.4. Podstawowe zestawienie obciążeń (obliczeniowe)

Płyta żelbetowa (schody)

obciążenie stałe	2,25 kN/m ²
obciążenie zmienne	12,20 kN/m ²

Płyta żelbetowa

obciążenie stałe	ciężar własny kN/m ²
obciążenie zmienne	7,50 kN/m ²

Pochylnia żelbetowa

obciążenie stałe	ciężar własny kN/m ²
obciążenie zmienne	7,50 kN/m ²

1.5. Materiały konstrukcyjne

Przyjęto następujące materiały konstrukcyjne:

- a) Elementy konstrukcyjne żelbetowe – beton klasy C25/30 (B30) W8
- b) Stal zbrojeniowa - AIIIIN RB500W, B500SP

2. Kategoria geotechniczna

Określenie kategorii geotechnicznej posadowienia obiektu.

Określenia geotechnicznej kategorii posadowienia obiektu dokonano na podstawie „Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463)” oraz w oparciu o sporządzoną opinię geotechniczną, opracowaną przez firmę „MDM PROJEKT Tychy”, we wrześniu 2021r.

Opracowana ww. opinia geotechniczna potwierdziła występowanie w poziomie posadowienia obiektu gruntów niespoistych wykształconych w postaci piasków średnich, w stanie średnio zagęszczonym. W głębszych warstwach potwierdzono występowanie gruntów spoistych wykształconych w postaci glin piaszczystych, w stanie odpowiednio od góry plastycznym i twaroplastycznym grunt ma spójną budowę. W związku z zaprojektowanym bezpiecznym posadowieniem obiektu gwarantującym nieprzekroczenie SGN gruntów zalegających w obszarze oddziaływania fundamentu warunki gruntowe należy uznać za proste. Przyjęty fundament płytowy spełnia wyżej wymienione warunki. Występujące grunty zalegające w obszarze oddziaływania fundamentu zaliczono do gruntów o średniej nośności. Istniejące grunty bezpośrednio w miejscu posadowienia stóp fundamentowych są niewysadzinowe. Pod względem hydrogeologicznym działka posiada dogodne warunki do budowy budynków. Opinia potwierdziła występowanie wód gruntowych w poziomie posadowienia projektowanego budynku. Woda gruntowa stabilizuje się na poziomie 1,5m ppt w związku z tym wykopy należy wykonywać w porze suchej, a w przypadku niewystarczającego naturalnego obniżenia poziomu wód należy miejscowo dokonać obniżenia poziomu wód po przez stosowanie igłofiltrów bądź innych skutecznych sposobów na osuszenie terenu. Na podstawie ww. opinii można określić warunki gruntowe jako proste. Wykopy pod fundamenty należy wykonać w taki sposób, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury gruntu rodzimego poniżej podstawy fundamentu /m.in. jego uplastycznienia, rozluźnienia. Ze względu na brak możliwości wykonania odwiertu z obu stron ciepłociągu należy zwrócić szczególną uwagę na posadowienie fundamentu na gruncie nośnym. W przypadku natrafienia na grunty nienośne dokonać wymiany gruntu przy użyciu kruszywa o zróżnicowanym uziarnieniu, zagęścić warstwowo do $I_s \geq 0,98$.

Określone powyżej parametry gruntu należy sprawdzić oraz potwierdzić podczas wykonania wykopu.

Przyjęto tradycyjne rozwiązanie konstrukcyjne obiektu, wykonanego w technologii żelbetowej monolitycznej, posadowionego na stopach fundamentowych. Zgodnie z par.4 ust.3 cytowanego wyżej rozporządzenia projektowany obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego.

Zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” warunki geotechniczne podłoża gruntowego można uznać za proste, projektowany obiekt posadzić bezpośrednio i zaliczyć do I kategorii geotechnicznej. **Zgodnie z ww. rozporządzeniem oraz w oparciu o wyniki opracowanej opinii geotechnicznej - projektowany budynek zalicza się do I kategorii geotechnicznej posadowienia obiektów budowlanych.**

3. Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne

3.1. Fundamenty

Fundament budynku bezpośredni wykonany w postaci żelbetowych stóp fundamentowych gr.40cm, wykonane z betonu klasy C25/30 (B30) W8, zbrojonej stalą AIIIIN. Fundament wykonać według rysunku K.01, K.01a, K.01b.

3.2. Słupy żelbetowe

Wszystkie słupy wykonane z betonu C25/30, (B30) W8, zbrojone podłużnie stalą AIIIIN (B500SP) oraz strzemionami ze stali AIIIIN (RB500W), otulina 2,5 cm. Słupy wykonać wg rysunków konstrukcyjnych.

3.3. Podciągi żelbetowe

Wszystkie podciągi wykonane z betonu C25/30 W8, zbrojone podłużnie stalą AIIIIN (B500SP) oraz strzemionami ze stali AIIIIN (RB500W), otulina 2,5 cm. Podciągi wykonać wg rysunków konstrukcyjnych. Podciągi należy zespolić z płytami żelbetowymi.

3.4. Płyty żelbetowe

Płyty żelbetowe, monolityczne o grubości 18cm z betonu C25/30 W8, zbrojony stalą AIIIIN (B500SP) otulina 2,5 cm. Oparcie płyty na słupach za pośrednictwem podciągów żelbetowych. Płyty żelbetowe należy zespolić z podciągami.

3.5. Pochylnie żelbetowe

Płyty żelbetowe, monolityczne o grubości 18cm z betonu C25/30 W8, zbrojone stalą AIIIIN (B500SP) otulina 2,5 cm. Oparcie płyty na słupach za pośrednictwem podciągów żelbetowych. Płyty żelbetowe należy zespolić z podciągami.

3.6. Schody

Schody zaprojektowano jako schody dwubiegowe ze spocznikiem, żelbetowe, płytowe, oparte na fundamencie, płycie żelbetowej oraz słupach za pośrednictwem podciągów żelbetowych. Schody wykonać z betonu C25/30 W8, zbrojone stalą AIIIIN (RB500W) otulina 2,5 cm. Schody oraz Podciągi wykonać wg rysunków konstrukcyjnych.

4. Uwagi i założenia projektowe

- Niniejsza część projektu została opracowana zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami prawa budowlanego i zasadami wiedzy technicznej, w tym instrukcjami ITB oraz jest kompletna ze względu na cel, któremu ma służyć
- W trakcie realizacji obiektu stosować wyłącznie materiały posiadające aktualne świadectwo wprowadzenia do obrotu.
- Roboty budowlane i rzemieślnicze (oraz inne nie ujęte w projekcie a konieczne do prawidłowej realizacji zamierzenia budowlanego) powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami oraz na podstawie niniejszego opracowania.
- Wszelkie zmiany w projekcie dot. konstrukcji, funkcji i materiałów konstrukcyjnych wymagają uzgodnień oraz zgody projektanta.
- Roboty budowlane należy prowadzić z zachowaniem zasad BHP, w oparciu o sporządzony Plan BIOZ.

5. Wyciąg obliczeń statyczno-wytrzymałościowych

Wyciąg obliczeń przedstawiony jest w wersji skróconej, natomiast całość obliczeń znajduje się w archiwum pracowni projektowej.

5.1. Fundamenty dane ogólne

Usytuowanie obiektu – II strefa przemarzania; Głębokość przemarzania gruntu – $h_z = 1,0$ [m]

Do obliczeń przyjęto nośność gruntu na poziomie 250 kPa;

Warunek nośności: $N_r < Q_{rnB}$

Wymiarowanie fundamentu:

Określenie reakcji w miejscu oparcia ścian nośnych na ruszcie ław fundamentowych:

Do obliczeń przyjęto fundamenty z krytycznym obciążeniem

Ława:

Zestawienie obciążeń [kN/mb] (bez ciężaru ławy)

Rodzaj obc.	Obliczenie	Obciążenie
Reakcja schody/pochylnia	64	64,00
Ściana fundamentowa	$25 \times 0,25 \times 1,2 \times 1,35$	10,13
Grunt / posadzka	$18 \times 0,3 \times 0,5$	2,7
RAZEM		76,83

Zbrojenie ław fundamentowych:

Przyjęto zbrojenie ław prętami $\varnothing 12$ mm (B500SP) oraz strzemionami $\varnothing 6$ mm (RB500W) w rozstawie co 25cm.

Wyniki wymiarowania stóp:

a) Stf-2

Obciążenie zewnętrzne na fundament

- Siła osiowa $N = 180$ kN

- Moment zginający : $M_{max} = 0$ kNm

Wartość naprężenia generowanego na odłożu gruntowe 230 kPa

Stopę wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

b) Stf-1

Obciążenie zewnętrzne na fundament

- Siła osiowa $N = 211,3$ kN

- Moment zginający : $M_{max} = 52,8$ kNm

Wartość naprężenia generowanego na odłożu gruntowe 174 kPa

Stopę wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

c) Stf-3

Obciążenie zewnętrzne na fundament

- Siła osiowa $N = 150$ kN

- Moment zginający : $M_{max} = 15$ kNm

Wartość naprężenia generowanego na odłożu gruntowe 243 kPa

Stopę wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Stopy zbroić prętami $\varnothing 12$ mm (B500SP) wg rysunków konstrukcyjnych.

Fundamenty wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

5.2. Obliczenia konstrukcyjne stropów i elementów żelbetowatych

5.2.1. Podciąg P-3.3, P-3.2:

Maksymalne siły wewnętrzne:

- Moment zginający przęsłowy : $M_{max} = 72,90$ kNm
- Moment zginający podporowy : $M_{max} = 138,59$ kNm
- Siła tnąca : $V_{max} = 82,69$ kN
- Siła normalna : $N_{max} = 40,03$ kN

Belkę wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

5.2.2. Podciąg P-1.1:

Maksymalne siły wewnętrzne:

- Moment zginający przęsłowy : $M_{max} = 76,6$ kNm
- Moment zginający podporowy : $M_{max} = 56,19$ kNm
- Siła tnąca : $V_{max} = 101,37$ kN

Belkę wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

5.3. Płyta żelbetowa 18cm.

Grupy obciążeń

Symbol	Nazwa	Rodzaj	Znaczenie	g_1	g_2	Y_d
c.w.	ciężar własny	stałe		1,1	1,0	1,0
A	Stale	stałe		1,0	1,0	1,0
B	Z1	zmienne	1	1,0		1,0
C	Z2	zmienne	1	1,0		1,0
D	Z3	zmienne	1	1,0		1,0
E	Z4	zmienne	1	1,0		1,0
F	Z5	zmienne	1	1,0		1,0
G	ZEWN	stałe		1,0	1,0	1,0

Lista obciążeń

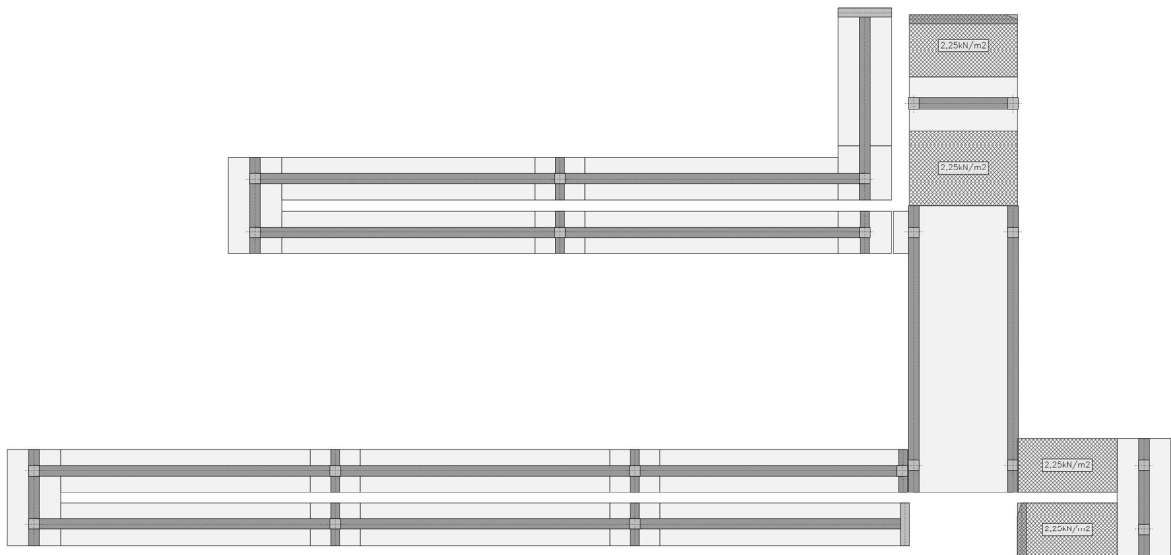
Lp.	Grupa	Rodzaj	g_1	g_2	Wartość obc.	Współrzędne
1	A	cała płyta	1,0	1,0	2,25kN/m ²	płyta 1
2	A	cała płyta	1,0	1,0	2,25kN/m ²	płyta 3
3	A	cała płyta	1,0	1,0	2,25kN/m ²	płyta 5
4	A	cała płyta	1,0	1,0	2,25kN/m ²	płyta 6
5	B	cała płyta	1,0	1,0	7,50kN/m ²	płyta 2
6	B	cała płyta	1,0	1,0	7,50kN/m ²	płyta 7
7	B	cała płyta	1,0	1,0	7,50kN/m ²	płyta 24
8	B	cała płyta	1,0	1,0	7,50kN/m ²	płyta 12
9	B	cała płyta	1,0	1,0	7,50kN/m ²	płyta 10
10	B	cała płyta	1,0	1,0	7,50kN/m ²	płyta 8
11	B	cała płyta	1,0	1,0	7,50kN/m ²	płyta 14
12	B	cała płyta	1,0	1,0	7,50kN/m ²	płyta 16
13	B	cała płyta	1,0	1,0	7,50kN/m ²	płyta 22
14	B	cała płyta	1,0	1,0	7,50kN/m ²	płyta 20
15	B	cała płyta	1,0	1,0	7,50kN/m ²	płyta 18
16	B	cała płyta	1,0	1,0	7,50kN/m ²	płyta 29

17	B	cała płyta	1,0	1,0	7,50kN/m ²	płyta 26
18	B	cała płyta	1,0	1,0	7,50kN/m ²	płyta 28
19	C	cała płyta	1,0	1,0	7,50kN/m ²	płyta 21
20	C	cała płyta	1,0	1,0	7,50kN/m ²	płyta 19
21	C	cała płyta	1,0	1,0	7,50kN/m ²	płyta 23
22	C	cała płyta	1,0	1,0	7,50kN/m ²	płyta 27
23	C	cała płyta	1,0	1,0	7,50kN/m ²	płyta 25
24	C	cała płyta	1,0	1,0	7,50kN/m ²	płyta 17
25	C	cała płyta	1,0	1,0	7,50kN/m ²	płyta 9
26	C	cała płyta	1,0	1,0	7,50kN/m ²	płyta 4
27	C	cała płyta	1,0	1,0	7,50kN/m ²	płyta 11
28	C	cała płyta	1,0	1,0	7,50kN/m ²	płyta 15
29	C	cała płyta	1,0	1,0	7,50kN/m ²	płyta 13
30	D	cała płyta	1,0	1,0	12,20kN/m ²	płyta 1
31	D	cała płyta	1,0	1,0	12,20kN/m ²	płyta 3
32	D	cała płyta	1,0	1,0	12,20kN/m ²	płyta 5
33	D	cała płyta	1,0	1,0	12,20kN/m ²	płyta 6
34	G	nóż	1,0	1,0	1,0kN/m	(26,14; 14,66)
					1,0kN/m	(2,34; 14,66)
					1,0kN/m	(2,34; 14,96)
					1,0kN/m	(26,09; 14,96)
35	G	nóż	1,0	1,0	1,0kN/m	(26,09; 16,16)
					1,0kN/m	(0,84; 16,16)
					1,0kN/m	(0,84; 13,46)
					1,0kN/m	(26,14; 13,46)
36	G	nóż	1,0	1,0	1,0kN/m	(26,26; 14,96)
					1,0kN/m	(31,97; 14,96)
					1,0kN/m	(31,97; 14,66)
					1,0kN/m	(29,29; 14,66)

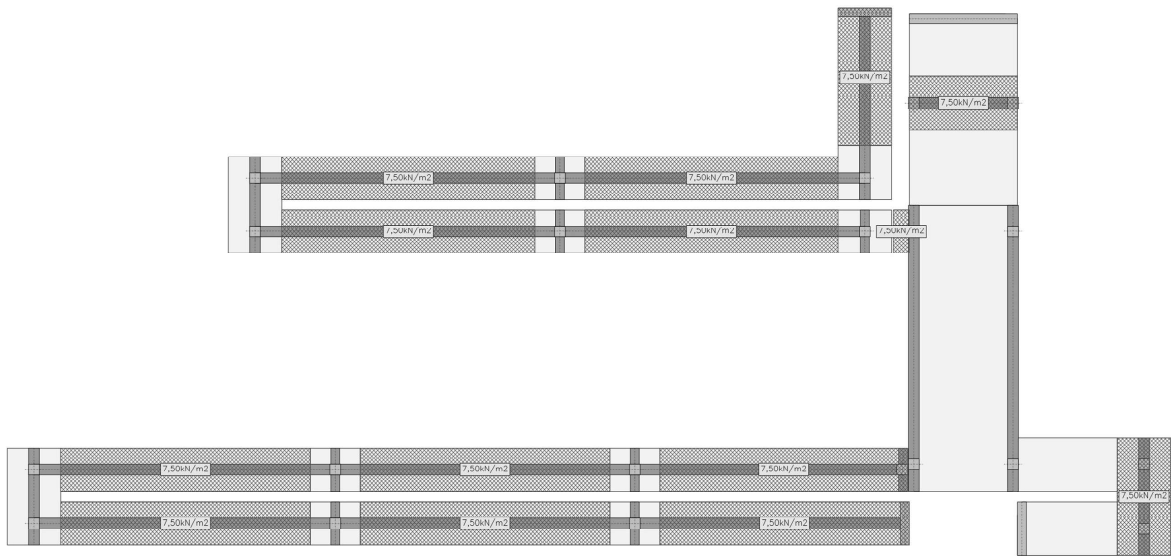
37	G	nóż	1,0	1,0	1,0kN/m	(29,17; 13,16)
					1,0kN/m	(33,47; 13,16)
					1,0kN/m	(33,47; 16,46)
					1,0kN/m	(29,17; 16,46)
					1,0kN/m	(29,17; 28,23)
38	G	nóż	1,0	1,0	1,0kN/m	(25,64; 22,86)
					1,0kN/m	(8,54; 22,86)
					1,0kN/m	(8,54; 23,16)
					1,0kN/m	(25,64; 23,16)
					1,0kN/m	(25,64; 28,42)
39	G	nóż	1,0	1,0	1,0kN/m	(24,14; 28,42)
					1,0kN/m	(24,14; 24,36)
					1,0kN/m	(7,04; 24,36)
					1,0kN/m	(7,04; 21,66)
					1,0kN/m	(25,64; 21,66)
40	G	nóż	1,0	1,0	1,0kN/m	(25,69; 21,66)
					1,0kN/m	(26,14; 21,66)
					1,0kN/m	(26,14; 16,16)
41	G	nóż	1,0	1,0	1,0kN/m	(25,69; 22,86)
					1,0kN/m	(26,14; 22,86)
					1,0kN/m	(26,14; 28,36)

Schematy obciążeń dla poszczególnych grup

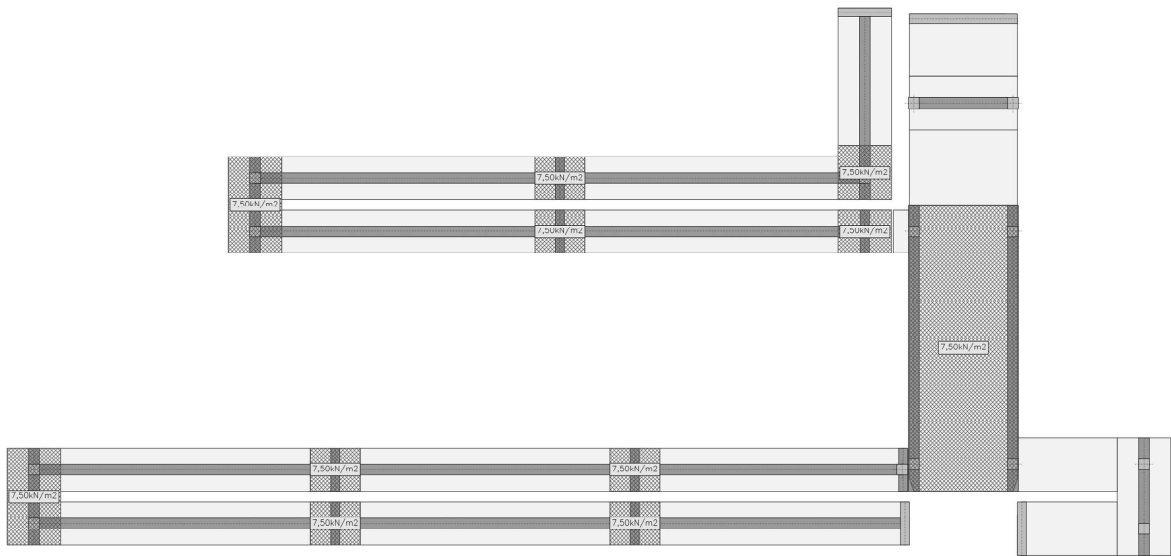
Grupa A



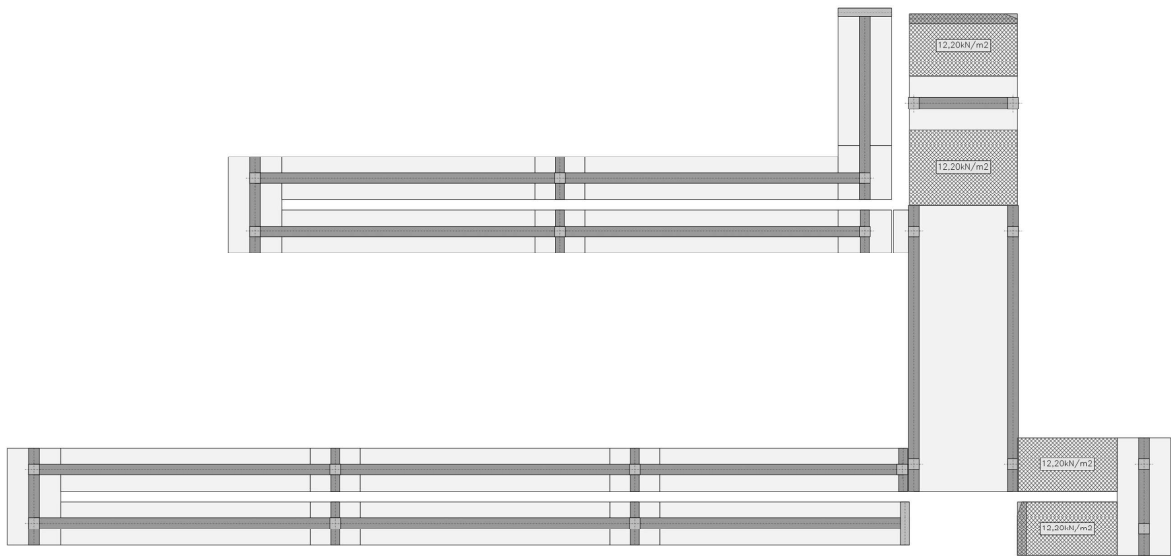
Grupa B



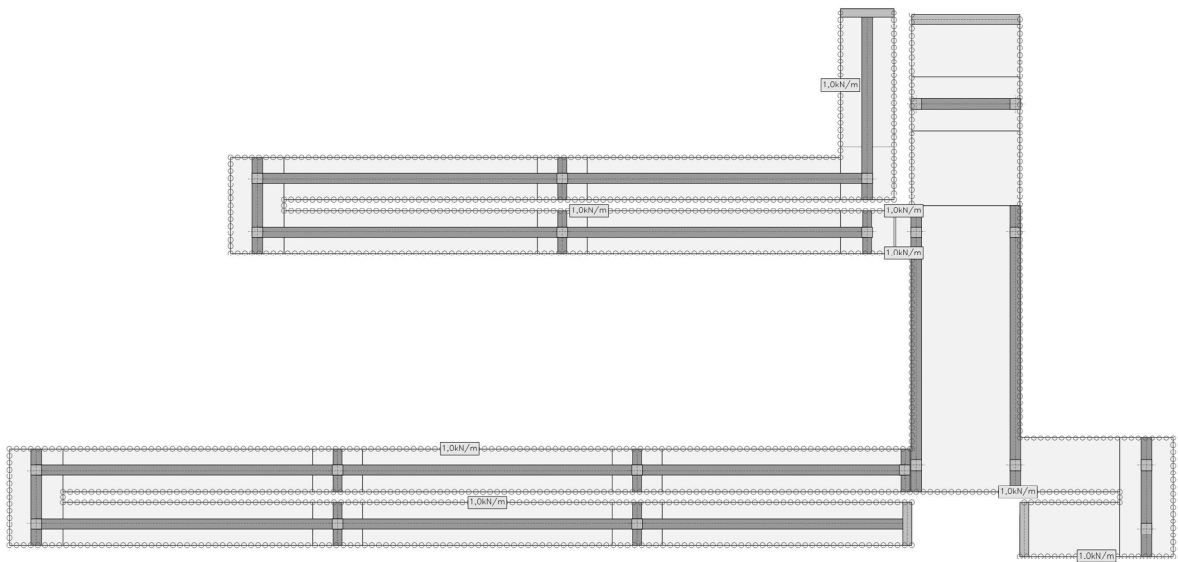
Grupa C



Grupa D

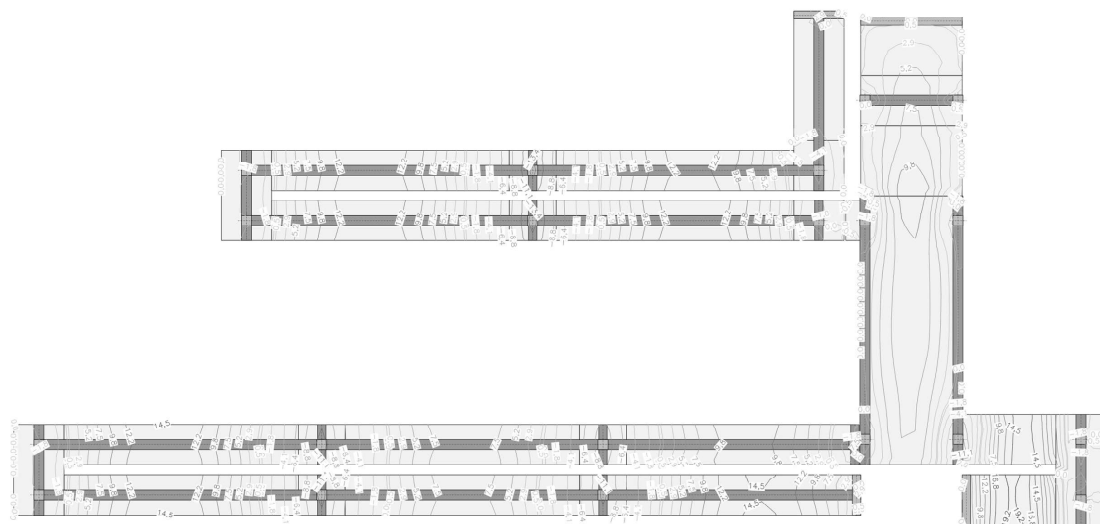


Grupa G

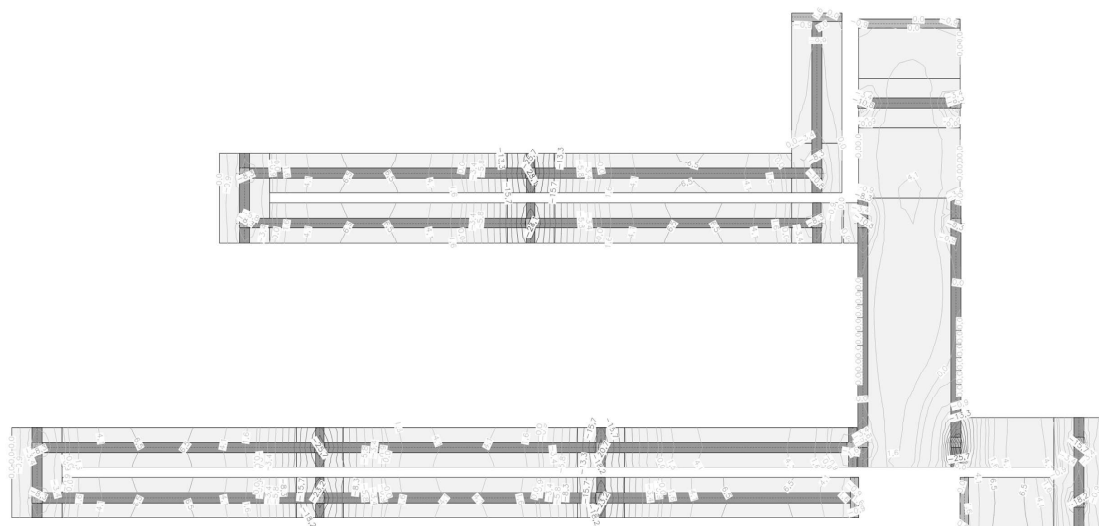


5.3.1. Płyty - momenty zginające M_x

Wartości maksymalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe)

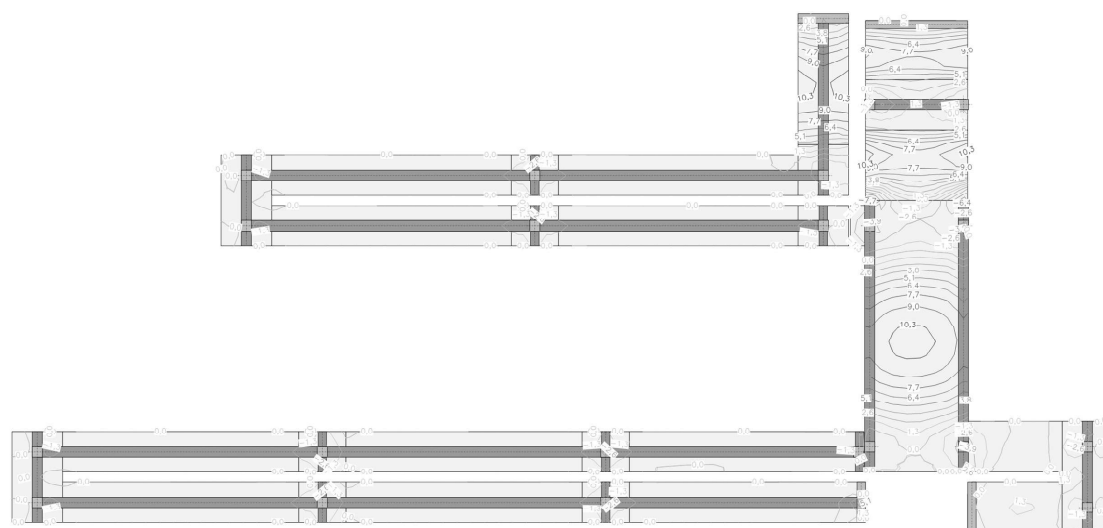


Wartości minimalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe)

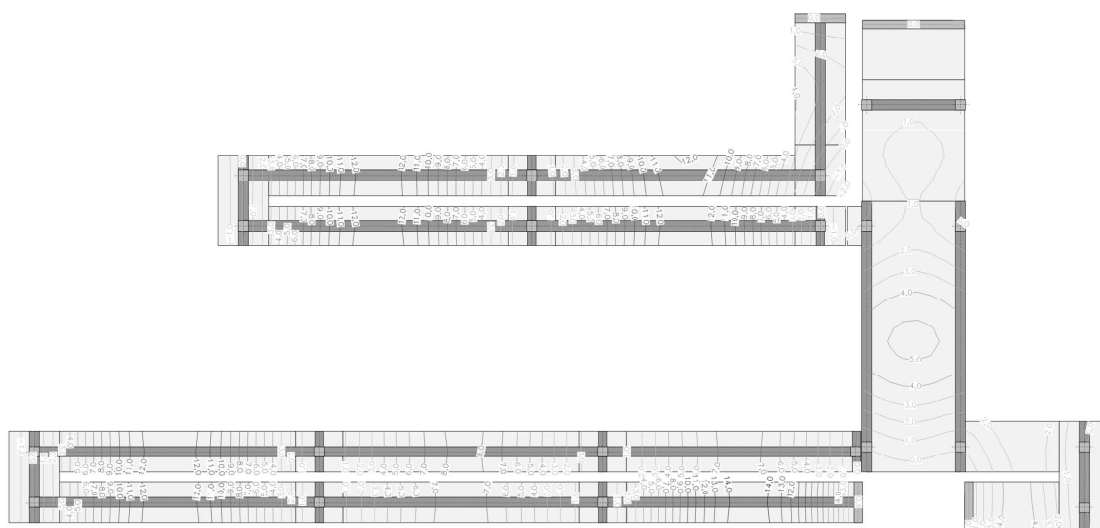


5.3.2. Płyty - momenty zginające M_y

Wartości maksymalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe)



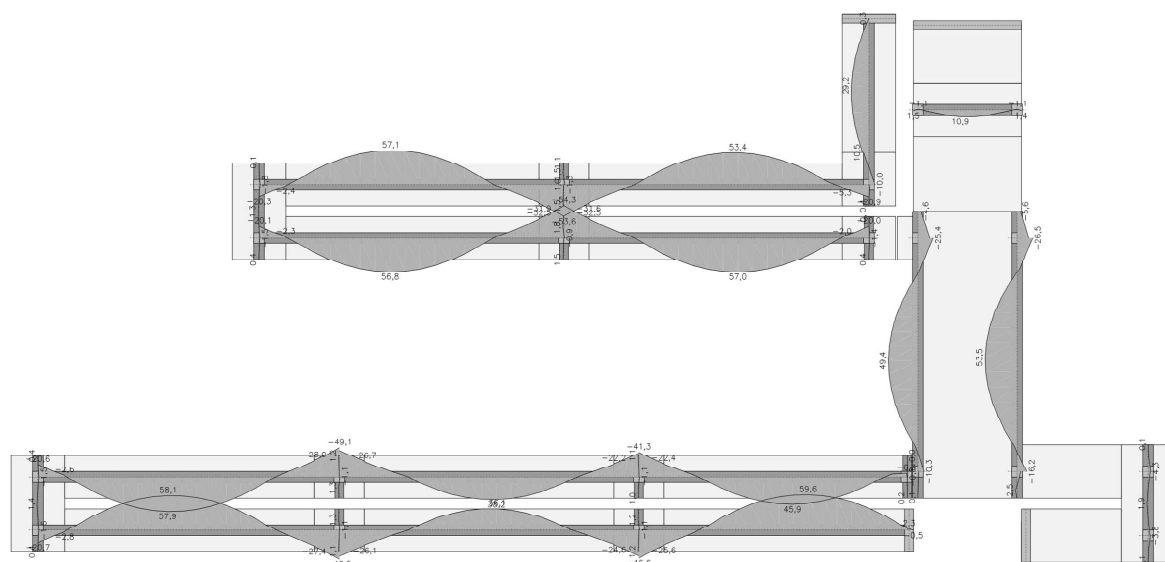
5.3.3. Płyty – stan graniczny użytkowania – ugięcie [mm]



Płyty wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

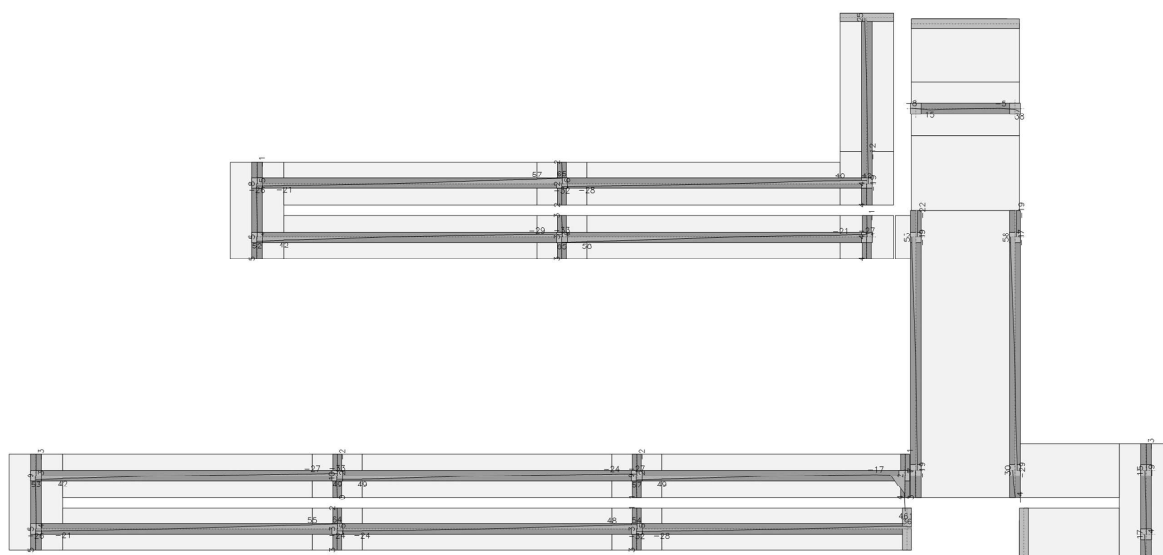
5.3.4. Żebra - momenty zginające M

Wartości maksymalne [kNm] - (obc. obliczeniowe)



5.3.5. Żebra - siły tnące Q

Wartości maksymalne [kN] - (obc. obliczeniowe)

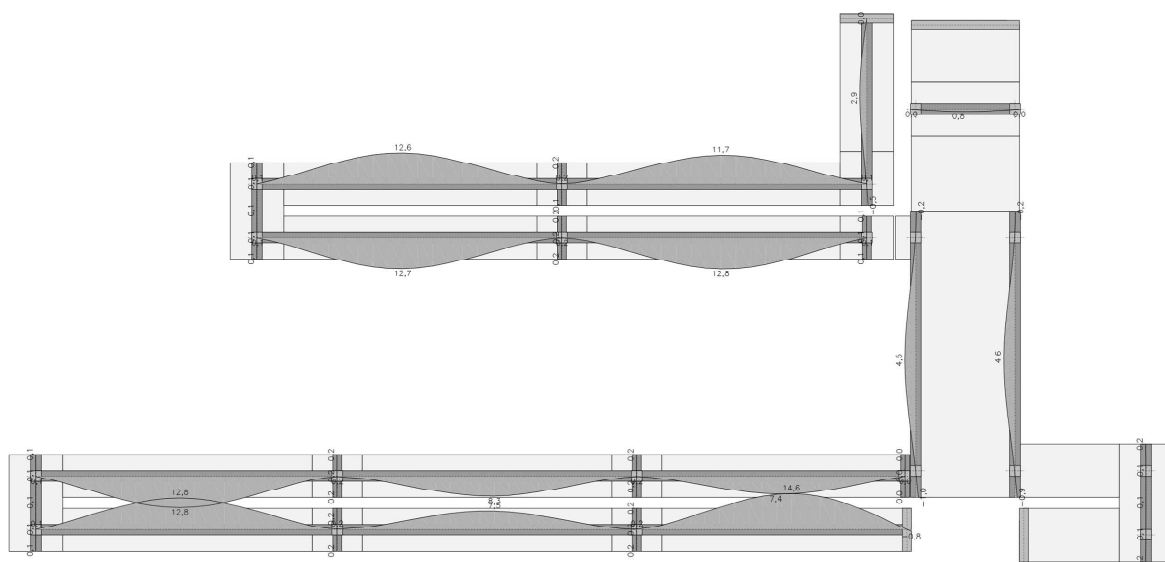


Wartości minimalne [kN] - (obc. obliczeniowe)



5.3.6. Żebra - SGU - przemieszczenia w

[mm] - (obc. charakterystyczne, długotrwałe, dla grup obc.: c.własny, A, B, C, D, E, F, G)



FUNDAMENTY

Wykaz zbrojenia

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]			Długość całkowita [m]		
			prętów w 1 elemencie	elementów	całkowita prętów	RB500W		
						φ8	φ12	
Stf-1 - wykonać 2 szt.								
1	12	260	13	2	26		67,60	
2	12	190	18	2	36		68,40	
3	12	320	8	2	16		51,20	
4	12	250	11	2	22		55,00	
Stf-2 - wykonać 3 szt.								
1	12	260	7	3	21		54,60	
2	12	90	18	3	54		48,60	
3	12	320	4	3	12		38,40	
4	12	150	11	3	33		49,50	
Stf-3 - wykonać 6 szt.								
1	12	110	16	6	96		105,60	
Stf-4 - wykonać 6 szt.								
1	12	305	6	6	36		109,80	
2	12	110	4	6	24		26,40	
3	12	110	8	6	48		52,80	
4	8	174	8	6	48	83,52		
Stf-5 - wykonać 1 szt.								
1	12	110	5	1	5		5,50	
2	12	268	6	1	6		16,08	
3	12	130	8	1	8		10,40	
4	8	174	7	1	7	12,18		
Stf-6 - wykonać 2 szt.								
1	12	138	1	2	2		2,76	
2	12	260	12	2	24		62,40	
3	12	190	10	2	20		38,00	
4	12	168	8	2	16		26,88	
5	12	198	1	2	2		3,96	
6	12	320	7	2	14		44,80	
7	12	250	6	2	12		30,00	
8	12	228	5	2	10		22,80	
Ł-1 - wykonać 1 szt.								
1	12	140	6	1	6		8,40	
2	8	174	6	1	6	10,44		
Ł-2 - wykonać 1 szt.								
1	12	293	6	1	6		17,58	
2	8	174	12	1	12	20,88		
Długość całkowita wg średnic [m]							127,1	1017,5
Masa 1mb pręta [kg/mb]							0,395	0,888
Masa prętów wg średnic [kg]							50,2	903,5
Masa prętów wg gatunków stali [kg]							953,7	
Masa całkowita [kg]							954	

UWAGA!

Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta.
Zestawienie stali stanowi orientacyjną ilość materiału przyjętą w projekcie.
Przed złożeniem zamówienia ilość stali należy zweryfikować na budowie po wykonaniu szalunku.

SŁUPY

Wykaz zbrojenia

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]			Długość całkowita [m]			
			prętów w 1 elemencie	elementów	całkowita prętów	RB500W			
							φ6	φ16	
S1 - wykonać 2 szt.									
1	16	590	4	2	8			47,20	
2	6	95	26	2	52	49,40			
S2 - wykonać 2 szt.									
1	16	590	4	2	8			47,20	
2	6	95	26	2	52	49,40			
S3 - wykonać 2 szt.									
1	16	460	4	2	8			36,80	
2	6	95	18	2	36	34,20			
S4 - wykonać 2 szt.									
1	16	490	4	2	8			39,20	
2	6	95	20	2	40	38,00			
S5 - wykonać 1 szt.									
1	16	260	4	1	4			10,40	
2	6	95	13	1	13	12,35			
S6 - wykonać 1 szt.									
1	16	425	4	1	4			17,00	
2	6	95	16	1	16	15,20			
S7 - wykonać 2 szt.									
1	16	470	4	2	8			37,60	
2	6	95	18	2	36	34,20			
S8 - wykonać 1 szt.									
1	16	510	4	1	4			20,40	
2	6	95	21	1	21	19,95			
S9 - wykonać 1 szt.									
1	16	550	4	1	4			22,00	
2	6	95	23	1	23	21,85			
S10 - wykonać 1 szt.									
1	16	590	4	1	4			23,60	
2	6	95	26	1	26	24,70			
S11 - wykonać 1 szt.									
1	16	420	4	1	4			16,80	
2	6	95	15	1	15	14,25			
S12 - wykonać 1 szt.									
1	16	465	4	1	4			18,60	
2	6	95	18	1	18	17,10			
S13 - wykonać 2 szt.									
1	16	510	4	2	8			40,80	
2	6	95	21	2	42	39,90			
S14 - wykonać 1 szt.									
1	16	550	4	1	4			22,00	
2	6	95	24	1	24	22,80			
S15 - wykonać 1 szt.									
1	16	590	4	1	4			23,60	
2	6	95	26	1	26	24,70			
Długość całkowita wg średnic							[m]	417,9	423,2
Masa 1mb pręta							[kg/mb]	0,222	1,578
Masa prętów wg średnic							[kg]	92,8	667,8
Masa prętów wg gatunków stali							[kg]	760,6	
Masa całkowita							[kg]	761	

UWAGA!

Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta.
Zestawienie stali stanowi orientacyjną ilość materiału przyjętą w projekcie.
Przed złożeniem zamówienia ilość stali należy zweryfikować na budowie po wykonaniu szalunku.

PODCIĄGI

Wykaz zbrojenia

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]			Długość całkowita [m]			
			prętów w 1 elemencie	elementów	całkowita prętów	RB500W			
						φ8	φ12	φ16	
Podciąg P-1.1 - wykonać 2 szt.									
1	16	8650	3	2	6			51,90	
2	16	8000	5	2	10			80,00	
3	8	1300	43	2	86	111,80			
Podciąg P-1.2 - wykonać 1 szt.									
1	12	3720	4	1	4		14,88		
2	12	3250	4	1	4		13,00		
3	8	1100	17	1	17	18,70			
Podciąg P-1.3 - wykonać 1 szt.									
1	12	3450	2	1	2		6,90		
2	12	2980	4	1	4		11,92		
3	8	1100	13	1	13	14,30			
Podciąg P-2.1 - wykonać 1 szt.									
1	16	30020	3	1	3			90,06	
2	16	4000	4	1	4			16,00	
3	16	31750	5	1	5			158,75	
4	8	1200	115	1	115	138,00			
Podciąg P-2.2 - wykonać 1 szt.									
1	16	32040	3	1	3			96,12	
2	16	4000	4	1	4			16,00	
3	16	29390	5	1	5			146,95	
4	8	1200	114	1	114	136,80			
Podciąg P-2.3 - wykonać 5 szt.									
1	12	1620	3	5	15		24,30		
2	12	1150	2	5	10		11,50		
3	8	1000	6	5	30	30,00			
Podciąg P-2.4 - wykonać 1 szt.									
1	12	3120	3	1	3		9,36		
2	12	2650	3	1	3		7,95		
3	8	1000	15	1	15	15,00			
Podciąg P-3.1 - wykonać 1 szt.									
1	16	5910	3	1	3			17,73	
2	16	7730	5	1	5			38,65	
3	8	1200	24	1	24	28,80			
Podciąg P-3.2 - wykonać 1 szt.									
1	16	22340	3	1	3			67,02	
2	16	4000	2	1	2			8,00	
3	16	22000	5	1	5			110,00	
4	8	1200	78	1	78	93,60			
Podciąg P-3.3 - wykonać 1 szt.									
1	16	22340	3	1	3			67,02	
2	16	4000	2	1	2			8,00	
3	16	21760	5	1	5			108,80	
4	8	1200	80	1	80	96,00			
Podciąg P-3.4 - wykonać 3 szt.									
1	12	1620	3	3	9		14,58		
2	12	1150	2	3	6		6,90		
3	8	1000	6	3	18	18,00			
Podciąg P-3.5 - wykonać 1 szt.									
1	12	3120	3	1	3		9,36		
2	12	2650	3	1	3		7,95		
3	8	1000	15	1	15	15,00			
Długość całkowita wg średnic						[m]	716,0	138,5	1081,0
Masa 1mb pręta						[kg/mb]	0,395	0,888	1,578
Masa prętów wg średnic						[kg]	282,8	123,0	1705,8
Masa prętów wg gatunków stali						[kg]	2111,6		
Masa całkowita						[kg]	2112		

UWAGA!

Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta.
Zestawienie stali stanowi orientacyjną ilość materiału przyjętą w projekcie.
Przed złożeniem zamówienia ilość stali należy zweryfikować na budowie po wykonaniu szalunku.

PLYTY, SCHODY

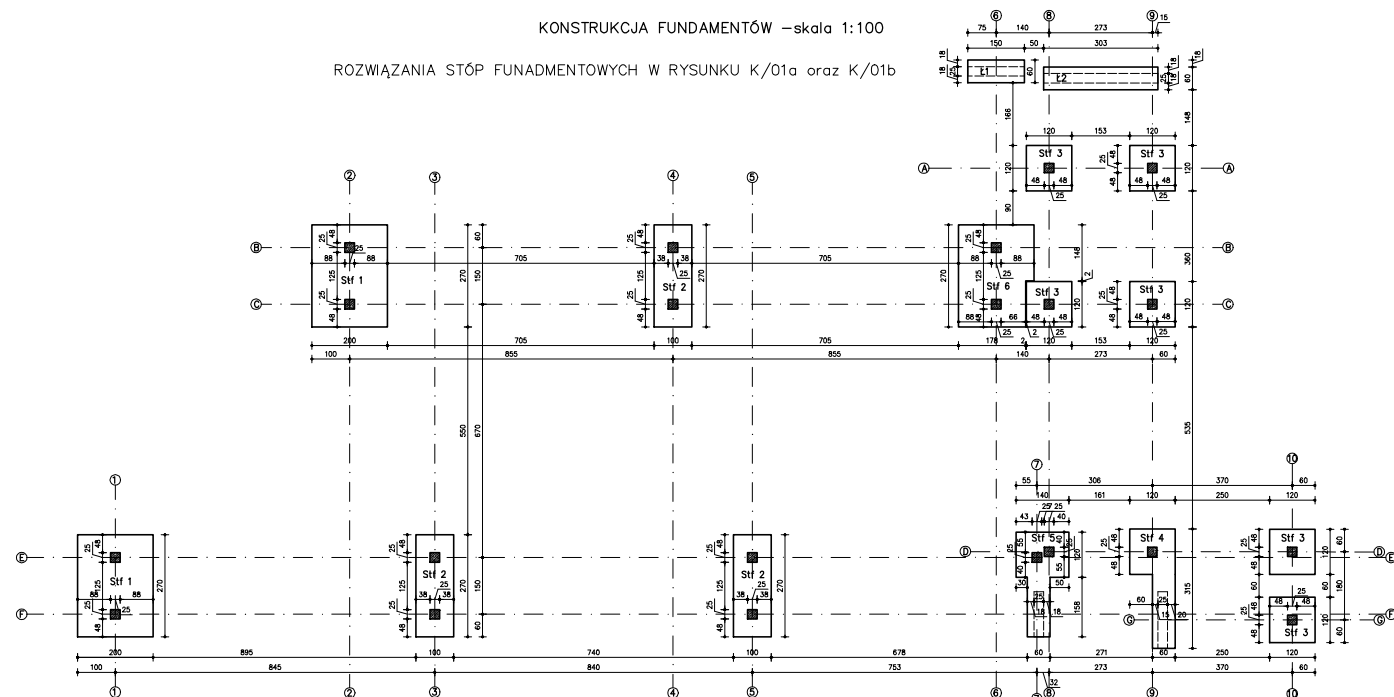
Wykaz zbrojenia

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]	
				RB500W ϕ10	
1	10	584	6	35,04	
2	10	532	10	53,20	
3	10	168	48	80,64	
4	10	145	48	69,60	
5	10	2000	10	200,00	
6	10	1900	16	304,00	
7	10	138	320	441,60	
8	10	115	320	368,00	
9	10	288	12	34,56	
10	10	265	12	31,80	
11	10	150	5	7,50	
12	10	2850	5	142,50	
13	10	2700	5	135,00	
14	10	2850	5	142,50	
15	10	2650	5	132,50	
16	10	268	6	16,08	
17	10	464	10	46,40	
18	10	323	10	32,30	
19	10	120	36	43,20	
20	10	348	8	27,84	
21	10	325	8	26,00	
22	10	414	10	41,40	
23	10	562	10	56,20	
24	10	231	6	13,86	
25	10	823	12	98,76	
26	10	850	33	280,50	
27	10	298	74	220,52	
28	10	321	33	105,93	
29	10	342	8	27,36	
30	10	366	6	21,96	
31	10	115	2	2,30	
32	10	138	2	2,76	
33	10	561	20	112,20	
34	10	540	12	64,80	
35	10	367	20	73,40	
36	10	494	12	59,28	
UDG	10	100	10	10,00	
KDG	10	Σl=480,00 mb		480,00	
Długość całkowita wg średnic				[m]	4041,5
Masa 1mb pręta				[kg/mb]	0,617
Masa prętów wg średnic				[kg]	2493,6
Masa prętów wg gatunków stali				[kg]	2493,6
Masa całkowita				[kg]	2494

UWAGA!

Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta.
Zestawienie stali stanowi orientacyjną ilość materiału przyjętą w projekcie.
Przed złożeniem zamówienia ilość stali należy zweryfikować na budowie po wykonaniu szalunku.


KONSTRUKCJA FUNDAMENTÓW – skala 1:100
 ROZWIĄZANIA STÓP FUNDAMENTOWYCH W RYSUNKU K/01a oraz K/01b



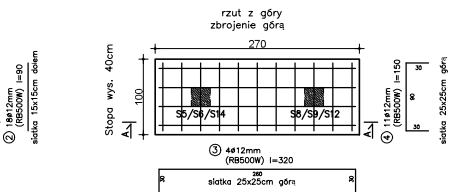
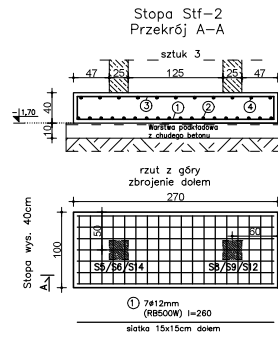
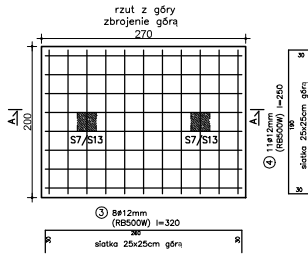
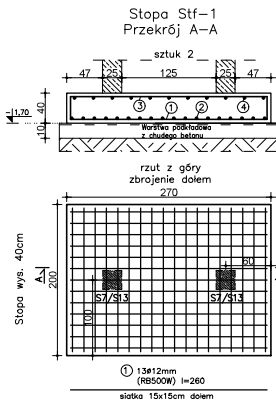
ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:

- fundamenty zaprojektowano dla prostych warunków gruntowych; w przypadku natrafienia na grunty nie budowlane, przed wykonaniem fundamentu należy je usunąć, a w ich miejsce wykonać podspijkę z pospółki stabilizowaną mechanicznie; fundament posadzić na gruncie budowlanym; wykopy zabezpieczyć przed gromadzeniem się wody opadowej; grunt zabezpieczyć przed zamoknięciem;
- ściany fundamentowe murałów na pełną spójną, na zaprawie o wytrzymałości na ściskanie min.10MPa, z blozków betonowych, o wytrzymałości na ściskanie min. 20MPa lub z pustaków żyzgowych wypełnionych następnie betonem;
- izolacje przeciwwilgociowe i termiczne według rysunków architektonicznych / rysunków detali;
- podane na rysunku wartości wymiarowe w [cm], poziomy w [m], poziomy odniesione względem budynku rozpatrywanego;
- rysunki konstrukcyjne rozpatrywać włącznie z rysunkami architektonicznymi oraz z projektami branżowymi;
- zakaz wykonywania poziomych bruzd instalacyjnych w belkach nośnych;
- wszelkie niezgodności i rozbieżności rysunkowe na budowie skonsultować z projektantami przed wykonaniem robót;
- sposób wykonania elementów konstrukcyjnych nie pokazanych na rysunkach według decyzji kierownika budowy oraz wykonawcy;
- roboty budowlane wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, z przestrzeganiem zasad BHP.
- Fundament należy posadzić poniżej głębokości przemarzania gruntu, lub obkasać gruntem obj. zachować podany poziom.
- stosować beton o zwiększonej odporności na wilgoć (W8)

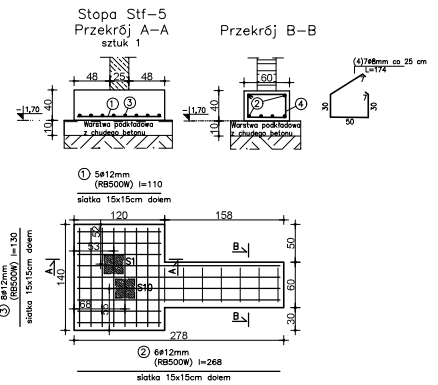
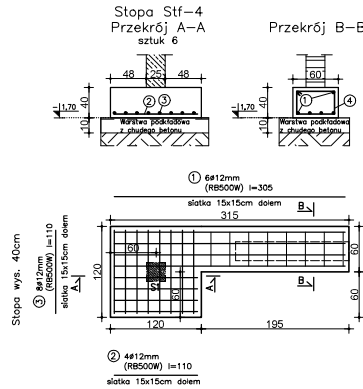
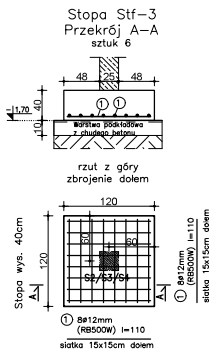
MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:
 Beton: C25/30 (B30) W8
 Stal: AIIIN (RB500W, B500SP)
 Klasa ekspozycji – XC2
 Grubość otuliny – 3cm

 EURODROGA mgr inż. Milan STERNIK 44-100 Gliwice, Aleja Majowa 14/59; Tel. 0 605 768 577		Inwestor:		Urząd Miasta Gliwice, ul. Zwycięstwa 21, 44-100 Gliwice	
		Projektant	mgr inż. A.BROCKI	577/81	02.2023
Opracował	mgr inż. A.FIZIA	-----	02.2023		
Sprawdził					
Projekt		Projekt budowy parkingu wraz z ciągiem pieszym od ul. Paszczyskiej i Kopalinianej do ul. Kujawskiej w rejonie Hali Arena Gliwice			Branża: KONSTRUKCJA Faza: PB
Treść rysunku:		RZUT FUNDAMENTÓW			Nr rys.: K/01 Skala: 1:100


ROZWIĄZANIE STÓP FUNDAMENTOWYCH CZ.1 – skala 1:50



Ze stóp wypuścić startery dla słupów

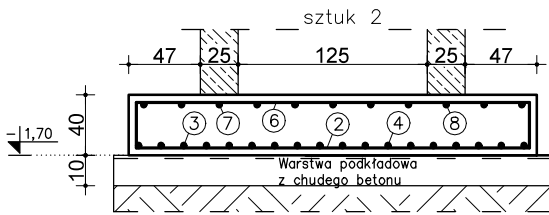


MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:
Beton: C25/30 (B30) W8
Stal: AIIIIN (RB500W, B500SP)
Klasa ekspozycji – XC2
Grubość otuliny – 3cm

 EURODRGA mgr inż. Milan STERNIK 44-100 Gliwice, Aleja Majowa 14/59; Tel. 0 605 768 577				
Investor:	Urząd Miasta Gliwice, ul. Zwycięstwa 21, 44-100 Gliwice			
Projektant	mgr inż. A.BROCKI	577/81	02.2023	Nr projektu: PT-028/21
Opracował	mgr inż. A.FIZIA	-----	02.2023	
Sprawdził				Branża: KONSTRUKCJA Faza: PB
Projekt: Projekt budowy parkingu wraz z ciągłem pieszym od ul. Paszczyniekiej i Kopalnianej do ul. Kujawskiej w rejonie Hali Arena Gliwice				
Treść rysunku: STOPY FUNDAMENTOWE Stf-1, Stf-2, Stf-3, Stf-4, Stf-5				Nr rys.: K/01a
				Skala: 1:100

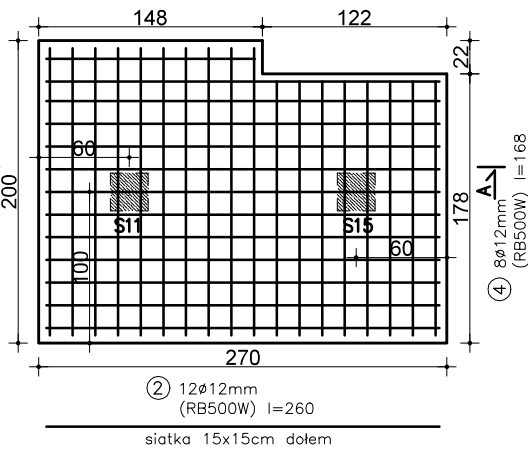
ROZWIĄZANIE STÓP FUNDAMENTOWYCH CZ.2 – skala 1:50

Stopa Stf-6
Przekrój A-A



rzut z góry
zbrojenie dołem

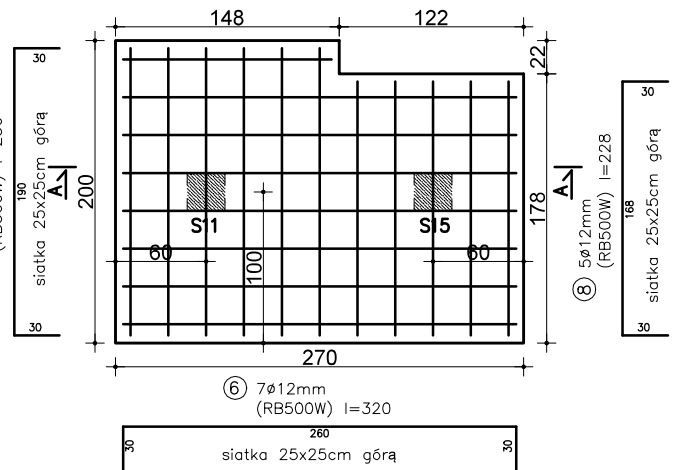
① 1 ϕ 12mm
(RB500W) l=138
siatka 15x15cm dołem



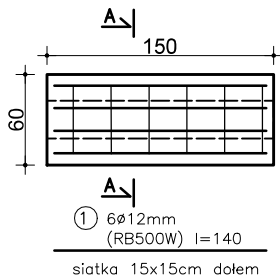
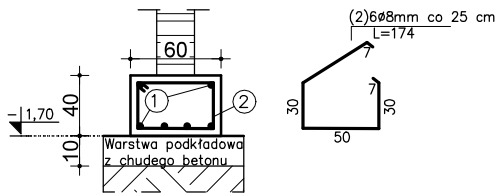
rzut z góry
zbrojenie góra

⑤ 1 ϕ 12mm
(RB500W) l=198

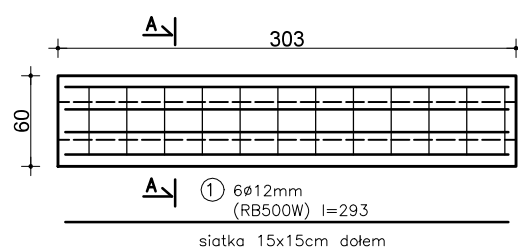
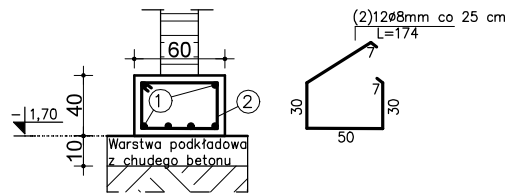
⑧ siatka 25x25cm góra



Ława Ł-1
Przekrój A-A



Ława Ł-2
Przekrój A-A



Ze stóp wypuścić startery dla słupów



EURODROGA mgr inż. Milan STERNIK
44-100 Gliwice, Aleja Majowa 14/59; Tel. 0 605 768 577

Investor:

Urząd Miasta Gliwice, ul. Zwycięstwa 21, 44-100 Gliwice

Projektant

mgr inż. A.BROCKI

577/81

02.2023

Nr projektu:

Opracował

mgr inż. A.FIZIA

02.2023

PT-028/21

Sprawdził

Projekt: Projekt budowy parkingu wraz z ciągiem pieszym od ul. Pszczyńskiej i Kopalnianej do ul. Kujawskiej w rejonie Hali Arena Gliwice

Branża: KONSTRUKCJA
Faza: PB

Treść rysunku:

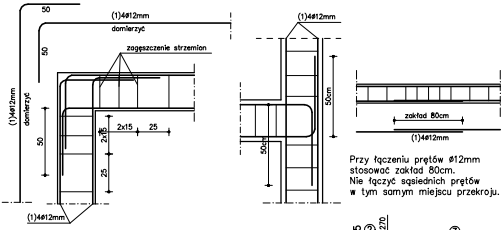
STOPA FUNDAMENTOWA Stf-6, ŁAWA Ł-1, Ł-2

Nr rys.:

K/01b

Skala: 1:100

PRZYKŁADOWY SZCZEGÓŁ ZBROJENIA NAROŻY – skala 1:25

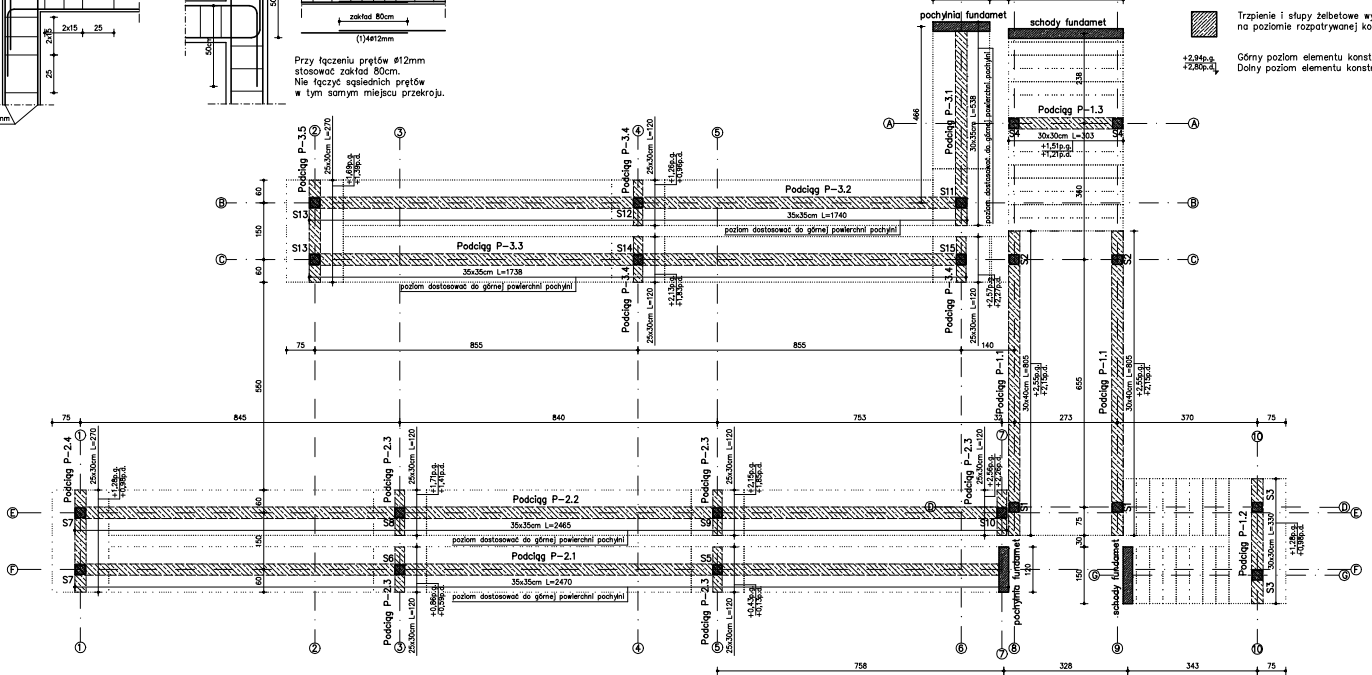


SCHEMAT KONSTRUKCJI SŁUPÓW I PODCIĄGÓW – skala 1:100

ROZWIĄZANIA BELEK I SŁUPÓW NA KOLEJNYCH RYSUNKACH

LEGENDA:

- Nadproża i podciągł monolityczne wykonywane razem z wieńcem.
- Trzpienie i słupy żelbetowe wykonane na poziomie rozpatrywanej kondygnacji.
- Górny poziom elementu konstrukcyjnego.
 Dolny poziom elementu konstrukcyjnego.



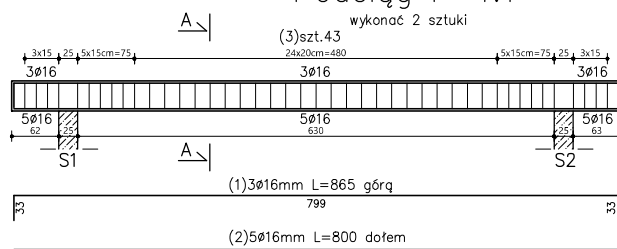
MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:
 Beton: C25/30 (B30) W8
 Stal: AIIIIN (RB500W, B500SP)
 Klasa ekspozycji – XC2
 Grubość otuliny – 2,5cm

Założenia Projektowe:

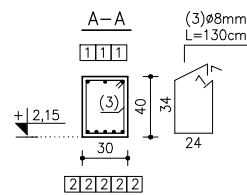
- stosować beton o zwiększonej odporności na wilgoć (W8)
- izolacje przeciwwilgociowe według architektury
- podane na rysunku wartości wymiarowe w [cm], poziomy w [m]
- rysunki konstrukcyjne rozpatrywać włącznie z rysunkami architektonicznymi oraz z projektami branżowymi,
- lokalizacja otworów i przebieg instalacyjnych w płycie według rysunków architektonicznych i instalacyjnych.
- zakaz wykonywania poziomych bruzd instalacyjnych w belkach nośnych.
- wszelkie niejasności i rozbieżności rysunkowe na budowie skonsultować z projektantami przed wykonaniem robót,
- sposób wykonania elementów konstrukcyjnych nie pokazanych na rysunkach według decyzji kierownika budowy oraz wykonawcy,
- roboty budowlane wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz przestrzeganiem zasad BHP.

EURODROGA mgr inż. Milan STERNIK 44-100 Gliwice, Aleja Majowa 14/59; Tel. 0 605 768 577		Inwestor:		Urząd Miasta Gliwice, ul. Zwycięstwa 21, 44-100 Gliwice	
		Projektant	mgr inż. A.BROCKI	577/81	02.2023
Opracował	mgr inż. A.FIZIA	----	02.2023		
Sprawdził					Branża: KONSTRUKCJA Faza: PB
Projekt: Projekt budowy parkingu wraz z ciałem pieszym od ul. Paszczyskiej i Kopalinianej do ul. Kujawskiej w rejonie Hali Arena Gliwice					
Treść rysunku:		SCHEMAT SŁUPÓW I PODCIĄGÓW			Nr rys.: K/02
Skala: 1:100					

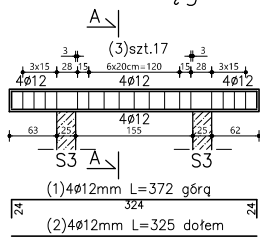
Podciąg P-1.1



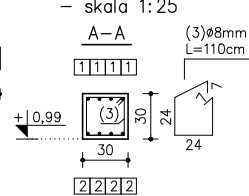
Przekrój poprzeczny



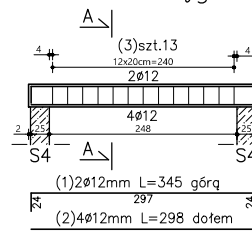
Podciąg P-1.2



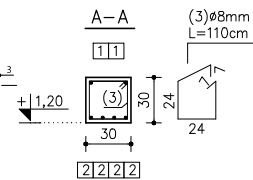
Przekrój poprzeczny



Podciąg P-1.3



Przekrój poprzeczny



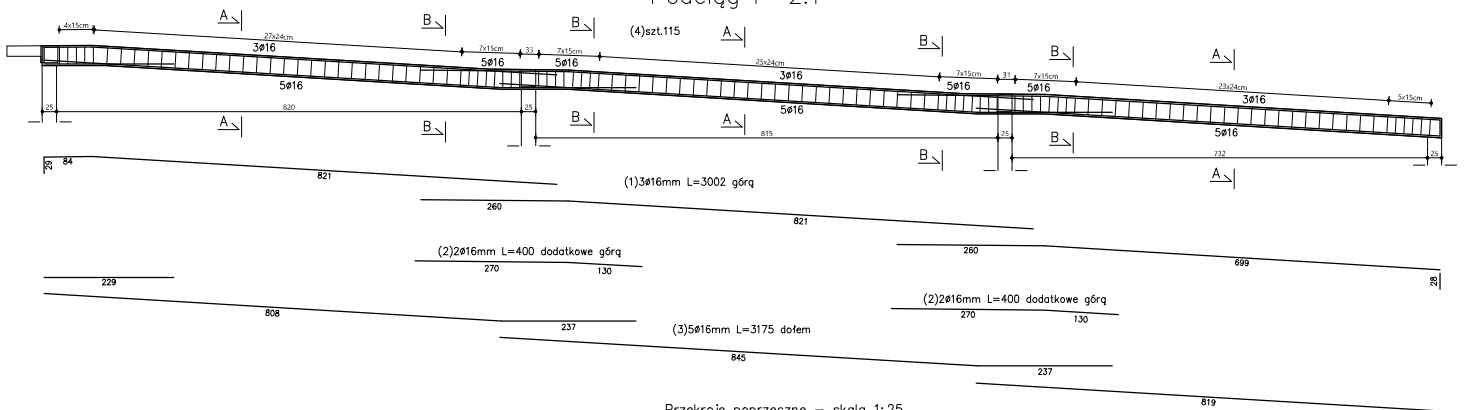
MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:
 Beton: C25/30 (B30) W8
 Stal: AIIIIN (RB500W, B500SP)
 Klasa ekspozycji – XC2
 Grubość otuliny – 2,5cm

ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:

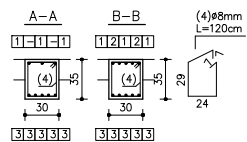
- stosować beton o zwiększonej odporności na wilgoć (W8)
- izolacje przeciwwilgociowe według architektury
- podane na rysunku wartości wymiarów w [cm], poziomy w [m]
- rysunki konstrukcyjne rozpatrywać włącznie z rysunkami architektonicznymi oraz z projektami branżowymi,
- lokalizacja otworów i przejść instalacyjnych w płycie według rysunków architektonicznych i instalacyjnych.
- zakaz wykonywania poziomych bruzd instalacyjnych w belkach nośnych,
- wszelkie niejasności i rozbieżności rysunkowe na budowie skonsultować z projektantami przed wykonaniem robót,
- sposób wykonania elementów konstrukcyjnych nie pokazanych na rysunkach według decyzji kierownika budowy oraz wykonawcy,
- roboty budowlane wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz przestrzeganiem zasad BHP.

		EURODROGA mgr inż. Milan STERNIK 44-100 Gliwice, Aleja Majowa 14/59; Tel. 0 605 768 577	
Inwestor:		Urząd Miasta Gliwice, ul. Zwycięstwa 21, 44-100 Gliwice	
Projektant	mgr inż. A.BROCKI	577/81	02.2023
Opracował	mgr inż. A.FIZIA	-----	02.2023
			Nr projektu: PT-028/21
Sprawdził			
Projekt: Projekt budowy parkingu wraz z ciągłem pieszym od ul. Pszczyńskiej i Kopalinowej do ul. Kujawskiej w rejonie Hali Arena Gliwice		Branża: KONSTRUKCJA Faza: PB	
Treść rysunku: PODCIĄG P-1.1, P-1.2, P-1.3		Nr rys.: K/02a	
Skala: 1:100			

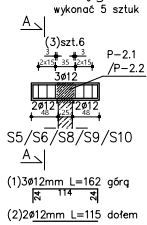
Podciąg P-2.1



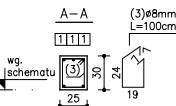
Przekroje poprzeczne – skala 1:25



Podciąg P-2.3



Przekrój poprzeczny – skala 1:25



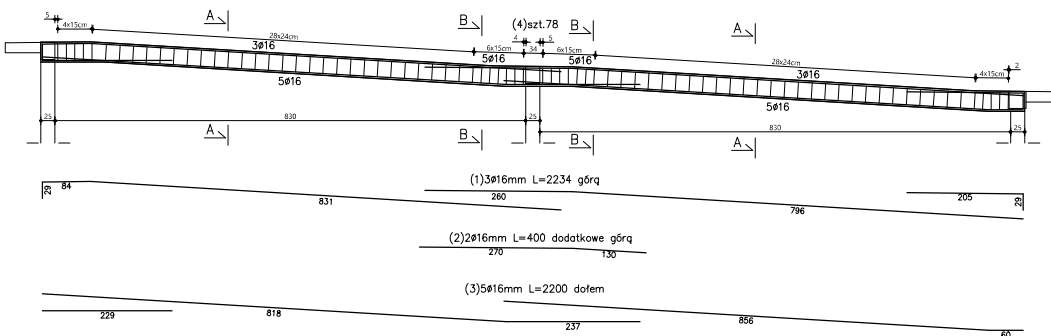
MATERIALY KONSTRUKCYJNE:
 Beton: C25/30 (B30) W8
 Stal: AIIIIN (RB500W, B500SP)
 Klasa ekspozycji – XC2
 Grubość otuliny – 2,5cm

ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:

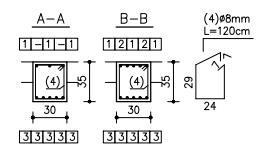
- stosować beton o zwiększonej odporności na wilgoć (W8)
- izolacje przeciwwilgociowe według architektury
- podane na rysunku wartości wymiarowe w [cm], poziomy w [m]
- rysunki konstrukcyjne rozpatrywać włącznie z rysunkami architektonicznymi oraz z projektami branżowymi,
- lokalizacja otworów i przebieg instalacyjnych w płycie według rysunków architektonicznych i instalacyjnych.
- zakaz wykonywania poziomych bruzd instalacyjnych w belkach nośnych,
- wszelkie niejasności i rozbieżności rysunkowe na budowie konsultować z projektantami przed wykonaniem robót,
- sposób wykonania elementów konstrukcyjnych nie pokazanych na rysunkach według decyzji kierownika budowy oraz wykonawcy,
- roboty budowlane wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz przestrzeganiem zasad BHP.

EURODRÓGA mgr inż. Milan STERNIK 44-100 Gliwice, Aleja Majowa 14/59; Tel. 0 605 768 577			
Investor:	Urząd Miasta Gliwice, ul. Zwycięstwa 21, 44-100 Gliwice		
Projektant:	mgr inż. A.BROCKI	577/81	02.2023
Opracował:	mgr inż. A.FIZIA	-----	02.2023
Sprawdził:			
Projekt: projekt budowy parkingu wraz z słupami płaszczyzn od ul. Pałacowej i Kopalnianej do ul. Kujawskiej w rejonie Hall Arana Gliwice			Nr projektu: PT-028/21
Treść rysunku: PODCIĄG P-2.1, P-2.3			Branda: KONSTRUKCJA Faza: PB
			Nr rys.: K/02b Skala: 1:100

Podciąg P-3.2



Przekroje poprzeczne - skala 1:25

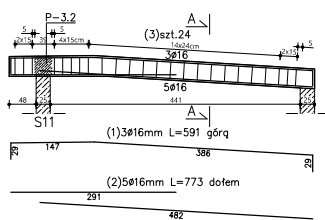


MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:
 Beton: C25/30 (B30) W8
 Stal: AIIIIN (RB500W, B500SP)
 Klasa ekspozycji - XC2
 Grubość otuliny - 2,5cm

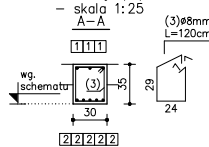
ZALÓŻENIA PROJEKTOWE:

- stosować beton o zwiększonej odporności na wilgoć (W8)
- izolacje przeciwwilgociowe według architektury
- podane na rysunku wartości wymiarowe w [cm], poziomy w [m]
- rysunki konstrukcyjne rozpatrywać włącznie z rysunkami architektonicznymi oraz z projektami branżowymi.
- lokalizacja otworów i przebieg instalacyjnych w płycie według rysunków architektonicznych i instalacyjnych.
- zakaz wykonywania poziomych bruzd instalacyjnych w belkach nośnych,
- wszelkie niejasności i rozbieżności rysunkowe na budowie skonsultować z projektantami przed wykonaniem robót,
- sposób wykonania elementów konstrukcyjnych nie pokazanych na rysunkach według decyzji kierownika budowy oraz wykonawcy.
- roboty budowlane wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz przestrzeganiem zasad BHP.

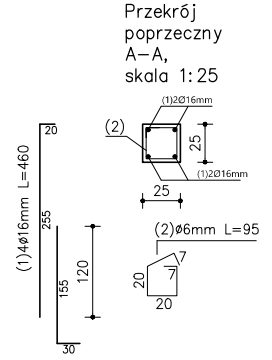
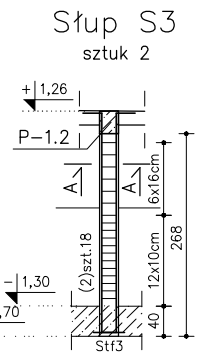
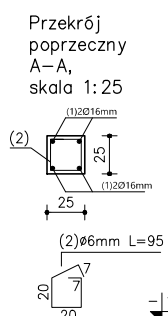
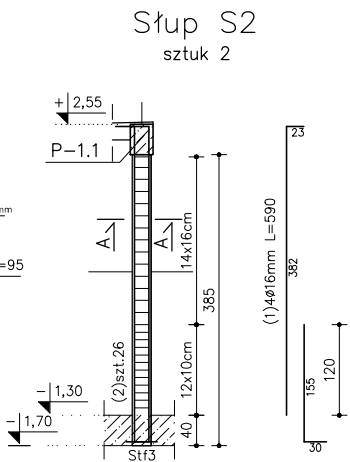
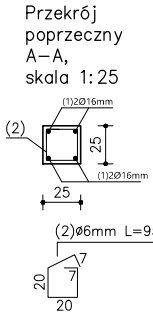
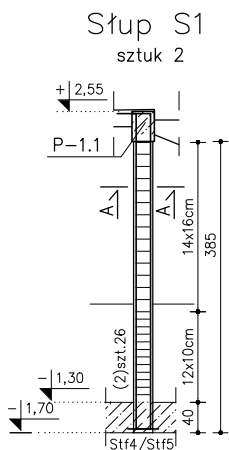
Podciąg P-3.1



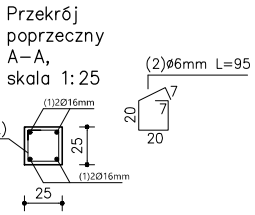
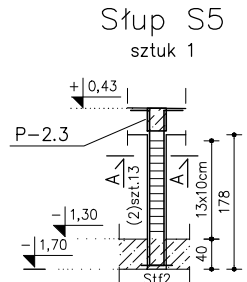
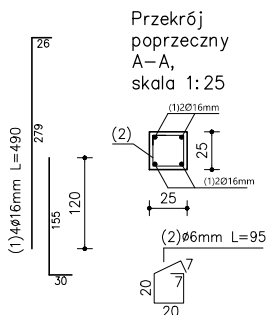
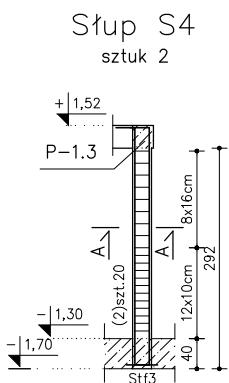
Przekroje poprzeczne - skala 1:25




EURODROGA mgr inż. Milan STERNIK 44-100 Gliwice, Aleja Majowa 14/59; Tel. 0 605 768 577			
Investor:	Urząd Miasta Gliwice, ul. Zwycięstwa 21, 44-100 Gliwice		
Projektant:	mgr inż. A.BROCKI	577/81	02.2023
Opracował:	mgr inż. A.FIZIA	-----	02.2023
Sprawdził:			
Projekt:	Projekt budowy parkingu wraz z dojazdem pieszym od ul. Paździśkiej i Kopalnianej do ul. Kujawskiej w rejonie Hall Arano Gliwice		
Brzoza:	KONSTRUKCJA		
Faza:	PB		
Treść rysunku:	PODCIĄG P-3.1, P-3.2		Nr rys.: K/02d
			Skala: 1:100

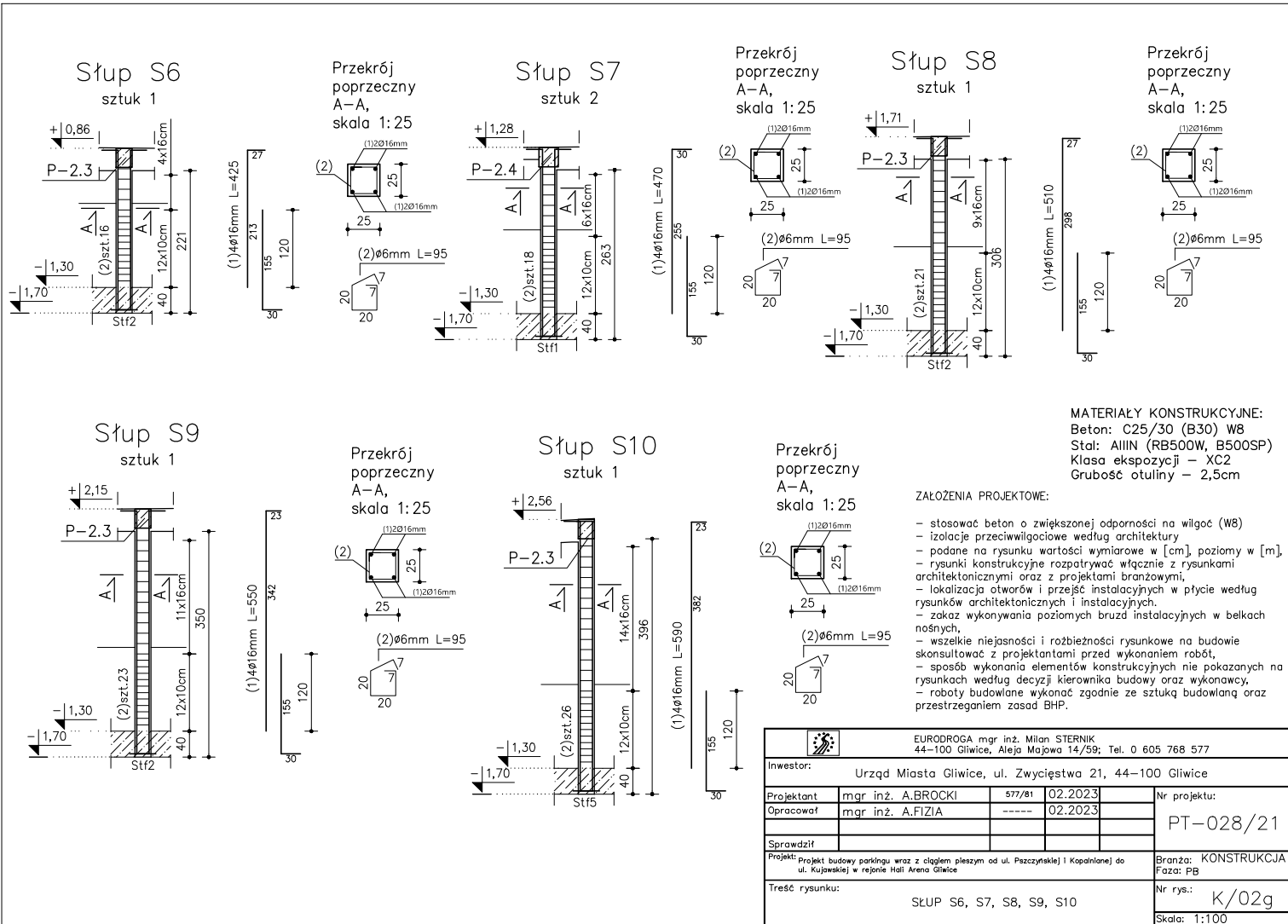


MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:
 Beton: C25/30 (B30) W8
 Stal: AIIIIN (RB500W, B500SP)
 Klasa ekspozycji – XC2
 Grubość otuliny – 2,5cm




- ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:**
- stosować beton o zwiększonej odporności na wilgoć (W8)
 - izolacje przeciwwilgociowe według architektury
 - podane na rysunku wartości wymiarowe w [cm], poziomy w [m]
 - rysunki konstrukcyjne rozpatrywać włącznie z rysunkami architektonicznymi oraz z projektami branżowymi,
 - lokalizacja otworów i przebieg instalacyjnych w płycie według rysunków architektonicznych i instalacyjnych.
 - zakaz wykonywania poziomych bruzd instalacyjnych w belkach nośnych,
 - wszelkie niejasności i rozbieżności rysunkowe na budowie skonsultować z projektantami przed wykonaniem robót,
 - sposób wykonania elementów konstrukcyjnych nie pokazanych na rysunkach według decyzji kierownika budowy oraz wykonawcy,
 - roboty budowlane wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz przestrzeganiem zasad BHP.

 EURODROGA mgr inż. Milan STERNIK 44-100 Gliwice, Aleja Majowa 14/59; Tel. 0 605 768 577			
Inwestor:		Urząd Miasta Gliwice, ul. Zwycięstwa 21, 44-100 Gliwice	
Projektant	mgr inż. A.BROCKI	577/81	02.2023
Opracował	mgr inż. A.FIZIA	----	02.2023
Sprawdził			Nr projektu:
			PT-028/21
Projekt: Projekt budowy parkingu wraz z ciągłem pieszym od ul. Paszczyńskiej i Kopalinianej do ul. Kujawskiej w rejonie Hali Arena Gliwice			Branża: KONSTRUKCJA Faza: PB
Treść rysunku:			Nr rys.: K/02f
SŁUP S1, S2, S3, S4, S5			Skala: 1:100

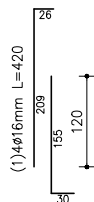
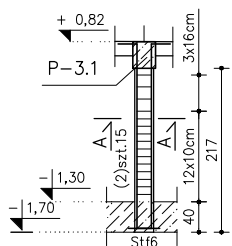


MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:
 Beton: C25/30 (B30) W8
 Stal: AIIIIN (RB500W, B500SP)
 Klasa ekspozycji – XC2
 Grubość otuliny – 2,5cm

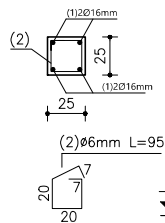
- ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:**
- stosować beton o zwiększonej odporności na wilgoć (W8)
 - izolacje przeciwwilgociowe według architektury
 - podane na rysunku wartości wymiarowe w [cm], poziomy w [m],
 - rysunki konstrukcyjne rozpatrywać włącznie z rysunkami architektonicznymi oraz z projektami branżowymi,
 - lokalizacja otworów i przejść instalacyjnych w płycie według rysunków architektonicznych i instalacyjnych.
 - zakaz wykonywania poziomych bruzd instalacyjnych w belkach nośnych,
 - wszelkie niejasności i rozbieżności rysunkowe na budowie skonsultować z projektantami przed wykonaniem robót,
 - sposób wykonania elementów konstrukcyjnych nie pokazanych na rysunkach według decyzji kierownika budowy oraz wykonawcy,
 - roboty budowlane wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz przestrzeganiem zasad BHP.

 EURODROGA mgr inż. Milan STERNIK 44-100 Gliwice, Aleja Majowa 14/59; Tel. 0 605 768 577			
Inwestor:		Urząd Miasta Gliwice, ul. Zwycięstwa 21, 44-100 Gliwice	
Projektant	mgr inż. A.BROCKI	577/81	02.2023
Opracował	mgr inż. A.FIZIA	----	02.2023
			Nr projektu: PT-028/21
Sprawdził:			
Projekt: Projekt budowy parkingu wraz z ciągłem pieszym od ul. Paszczyńskiej i Kopalinowej do ul. Kujawskiej w rejonie Hali Arena Gliwice			Branża: KONSTRUKCJA Faza: PB
Treść rysunku:			Nr rys.: K/02g
SŁUP S6, S7, S8, S9, S10			Skala: 1:100

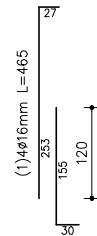
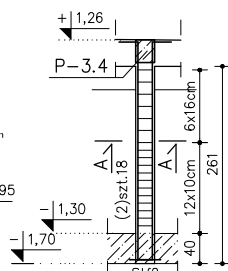
Słup S11
sztuk 1



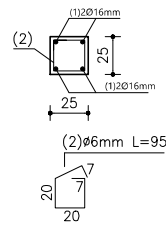
Przekrój poprzeczny A-A, skala 1:25



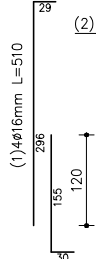
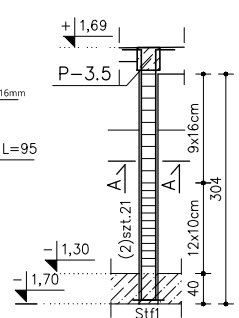
Słup S12
sztuk 1



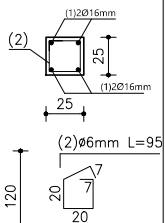
Przekrój poprzeczny A-A, skala 1:25



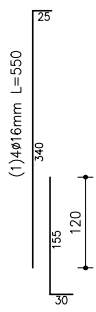
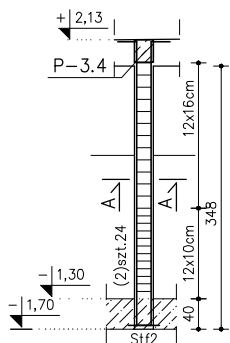
Słup S13
sztuk 2



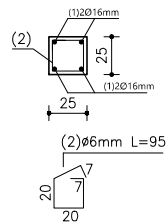
Przekrój poprzeczny A-A, skala 1:25



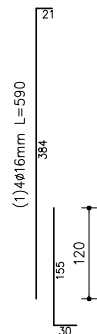
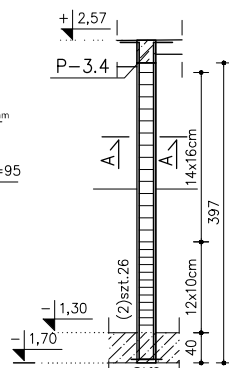
Słup S14
sztuk 1



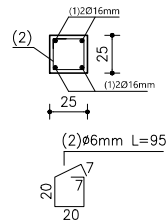
Przekrój poprzeczny A-A, skala 1:25



Słup S15
sztuk 1




Przekrój poprzeczny A-A, skala 1:25



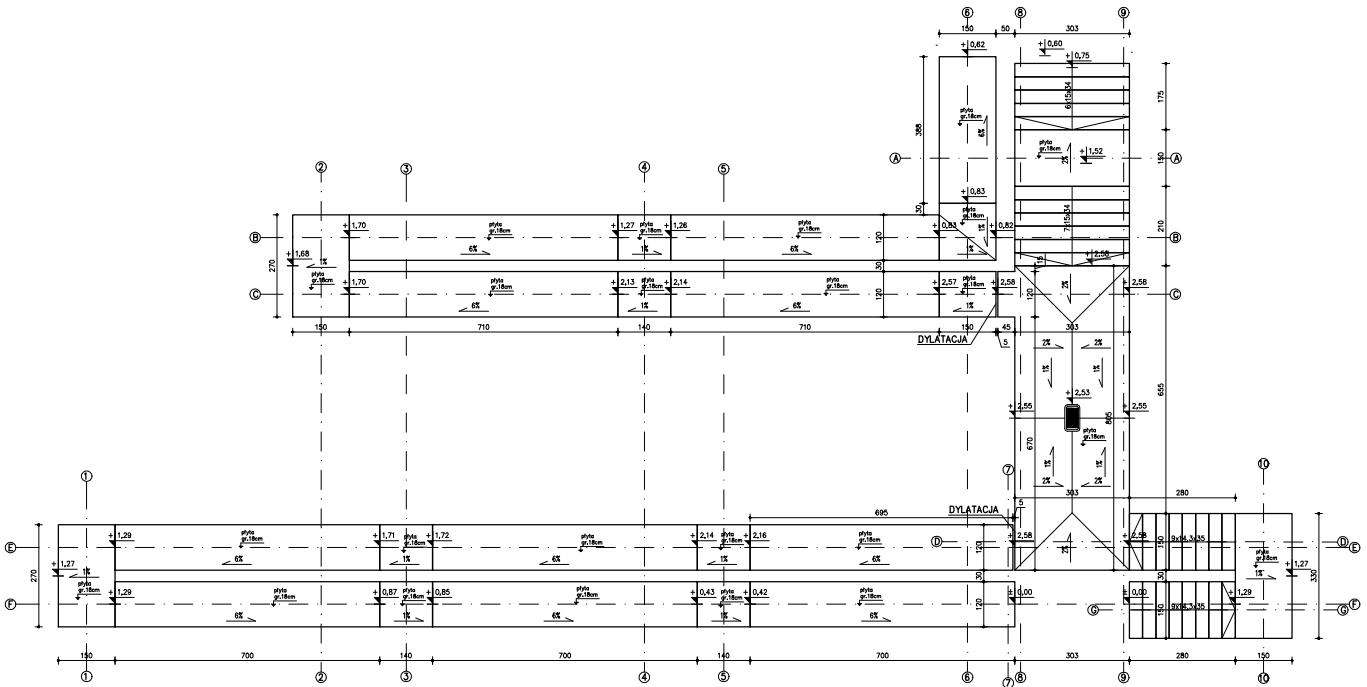
MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:
Beton: C25/30 (B30) W8
Stal: AIIIIN (RB500W, B500SP)
Klasa ekspozycji – XC2
Grubość otuliny – 2,5cm


ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:

- stosować beton o zwiększonej odporności na wilgoć (W8)
- izolacje przeciwwilgociowe według architektury
- podane na rysunku wartości wymiarowe w [cm], poziomy w [m],
- rysunki konstrukcyjne rozpatrywać włącznie z rysunkami architektonicznymi oraz z projektami branżowymi,
- lokalizacja otworów i przejść instalacyjnych w płycie według rysunków architektonicznych i instalacyjnych.
- zakaz wykonywania poziomych bruzd instalacyjnych w belkach nośnych,
- wszelkie niejasności i rozbieżności rysunkowe na budowie skonsultować z projektantami przed wykonaniem robót,
- sposób wykonania elementów konstrukcyjnych nie pokazanych na rysunkach według decyzji kierownika budowy oraz wykonawcy,
- roboty budowlane wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną oraz przestrzeganiem zasad BHP.

 EURODROGA mgr inż. Milan STERNIK 44-100 Gliwice, Aleja Majowa 14/59; Tel. 0 605 768 577			
Inwestor:		Urząd Miasta Gliwice, ul. Zwycięstwa 21, 44-100 Gliwice	
Projektant	mgr inż. A.BROCKI	577/81	02.2023
Opracował	mgr inż. A.FIZIA	----	02.2023
Sprawdził			Nr projektu: PT-028/21
Projekt: Projekt budowy parkingu wraz z ciągłem pieszym od ul. Paszczyńskiej i Kopalinowej do ul. Kujawskiej w rejonie Hali Arena Gliwice			Branża: KONSTRUKCJA Faza: PB
Treść rysunku: SŁUP S11, S12, S13, S14, S15			Nr rys.: K/02h Skala: 1:100

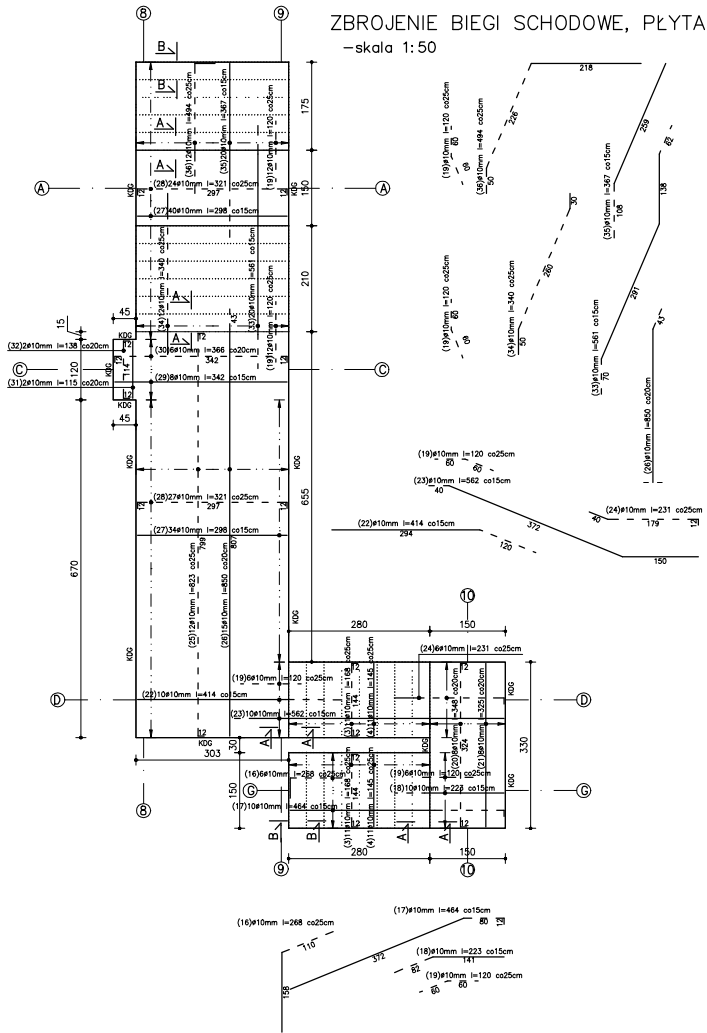
SCHEMAT KONSTRUKCJI PŁYT KŁADKI – skala 1:100



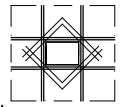
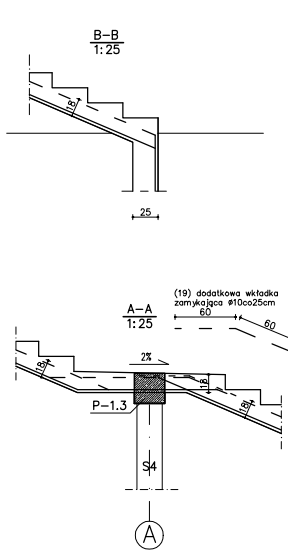
 EURODROGA mgr inż. Milan STERNIK 44-100 Gliwice, Aleja Majowa 14/59; Tel. 0 605 768 577				
Inwestor: Urząd Miasta Gliwice, ul. Zwycięstwa 21, 44-100 Gliwice				
Projektant	mgr inż. A.BROCKI	577/81	02.2023	Nr projektu: PT-028/21
Opracował	mgr inż. A.FIZIA	----	02.2023	
Sprawdził				
Projekt: Projekt budowy parkingu wraz z ciągłem pieszym od ul. Pszczyńskiej i Kopalinianej do ul. Kujawskiej w rejonie Hali Arena Gliwice				Branża: KONSTRUKCJA Faza: PB
Treść rysunku: SCHEMAT PŁYT ŻELBETOWYCH				Nr rys.: K/03 Skala: 1:100

ZBROJENIE BIEGI SCHODOWE, PŁYTA

-skala 1:50



Przekroje -skala 1:25



UWAGA:
Płytkę strypową w wierzchołkach narazy otworu w płycie zbiorczo dodatkowo pręgiami ϕ10mm w rozstawie co 10cm, usytuowanymi prostopadle do dwusiecznych kątów otworu. Przy krawędziach otworu zwiększyć przekrój zbrojenia głównego dokładając łosa pręgiów, które jako ciągłe powinny przebiegać przez płytę przerwaną otworem.


LEGENDA:

- Zbrojenie dołem
- - - Zbrojenie górę
- Zakres rozmieszczenia pręta

KDG – krawędzie dołem i górę dodatkowo ϕ12mm dołem + ϕ12mm górę
UDG – ukośne dołem i górę dodatkowo 2ϕ10mm dołem + 2ϕ10mm górę

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:
Beton: C25/30 (B30) W8
Stal: AIIIIN (RB500W, B500SP)
Klasa ekspozycji – XC2
Grubość otuliny – 2,5cm

- ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:
- podane na rysunku wartości wymiarowe w [cm], poziomy w [m],
 - rysunki konstrukcyjne rozpatrywać włącznie z rysunkami architektonicznymi oraz z projektami branżowymi,
 - wszelkie niejasności i rozbieżności rysunkowe na budowie skonsultować z projektantami przed wykonaniem robót,
 - sposób wykonania elementów konstrukcyjnych nie pokazanych na rysunkach według decyzji kierownika budowy oraz wykonawcy,
 - roboty budowlane wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, z przestrzeganiem zasad BHP.

 EURODRUGA mgr inż. Milan STERNIK 44-100 Gliwice, Aleja Majowa 14/59; Tel. 0 605 768 577				
Inwestor:		Urząd Miasta Gliwice, ul. Zwycięstwa 21, 44-100 Gliwice		
Projektant	mgr inż. A.BROCKI	577/81	02.2023	Nr projektu: PT-028/21
Opracował	mgr inż. A.FIZIA	-----	02.2023	
Sprawdził				
Projekt: Projekt budowy parkingu wraz z ciałem pieszym od ul. Pszczyńskiej i Kopalinianej do ul. Kujawskiej w rejonie Hali Arena Gliwice		Branża: KONSTRUKCJA Faza: PB		
Treść rysunku:		ZBROJENIE BIEGI SCHODOWE, PŁYTA		
		Nr rys.: K/03a		Skala: 1:100

