



Kompleksowa obsługa
inwestycji ochrony
środowiska:

- oczyszczalnie ścieków
- sieci kanalizacyjne
- rozruchy technologiczne
i badania ścieków

4/1

Zadanie inwestycyjne

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH W MOGIELNICY pow. Grójec, woj. mazowieckie $Q_{d\text{sr}} = 1750 \text{ m}^3/\text{d}$, RLM = 31000

Lokalizacja inwestycji

MIEJSCOWOŚĆ MOGIELNICA,
dz. nr 1740, 1741, 1742, 1743 i 1744

Tytuł opracowania

PROJEKT WYKONAWCZY – KONSTRUKCJA BUDYNEK SOCJALNO-TECHNICZNY

Inwestor

**Gmina i Miasto Mogielnica
05-640 Mogielnica**

Przedmiotowy projekt podlega ochronie przewidzianej w ustawie o prawie autorskim i prawach pokrewnych i nie dopuszcza wprowadzania w nim jakichkolwiek zmian bez zgody autora.

Oświadcza się że projekt budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

	Nazwisko i imię	Podpis
Projektował:	mgr inż. Małgorzata Grudzień, upr. KL 106/93	
Opracował:	mgr inż. Krzysztof Mężyk mgr inż. Wojciech R. Król	
Sprawdził:	inż. Andrzej Grudzień, upr KL 230/90	

SPIS TREŚCI

I./ OPIS TECHNICZNY

II./ WYKAZY STALI

III./ RYSUNKI

1. RZUT FUNDAMENTÓW
2. KONSTRUKCJA PRZYZIEMIA
3. SCHEMAT KONSTRUKCYJNY STROPU NAD PRZYZIEMIEM
4. Poz.4.1.BELKA PODWALINOWA BP-1
5. Poz.4.2.BELKA PODWALINOWA BP-2
6. Poz.4.3.BELKA PODWALINOWA BP-3
7. Poz.4.4.BELKA PODWALINOWA BP-4
8. Poz.4.5.BELKA PODWALINOWA BP-5
9. Poz.4.6.BELKA PODWALINOWA BP-6
- 10.Poz.4.7.BELKA PODWALINOWA BP-7
- 11.DOZBROJENIE NAROŻA BELEK PODWALINOWYCH
- 12.SZCZEGÓŁ IZOLACJI BELEK PODWALINOWYCH
- 13.FUNDAMENT POD POMPE OSADU
- 14.FUNDAMENT POD STACJĘ POLIELEKTROLITU
- 15.FUNDAMENT POD SILOS
- 16.KANAŁ TECHNOLOGICZNY - RZUT KRAT POMOSTOWYCH
- 17.KANAŁ TECHNOLOGICZNY - RZUT -ZBROJENIE
- 18.KANAŁ TECHNOLOGICZNY - PRZEKROJE POPRZECZNE -ZBROJENIE
- 19.KANAŁ TECHNOLOGICZNY - PRZEKROJE PODŁUŻNE -ZBROJENIE
- 20.KANAŁ ELEKTRYCZNY - RZUT BLACH PRZEKRYWAJĄCYCH
- 21.KANAŁ ELEKTRYCZNY - PRZEKROJE -ZBROJENIE
- 22.SZCZEGÓŁ OBRAMOWANIA I PODPARCIA
- 23.STUDZIENKA

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MOGIELNICY BUDYNEK SOCJALNO - TECHNICZNY KONSTRUKCJA	NR STR.3
--	----------

- 24.POZ. 3. PODCIĄG P1
- 25.POZ. 2.1. ŻEBRO
- 26.ŻEBRA POZ. 2.4., POZ. 2.5, POZ. 2.6
- 27.ŻEBRA POZ. 2.9,POZ. 2.10.
- 28.BELKA MONTAŻOWA
- 29.WIEŃCE W1A-W3D
- 30.WIEŃCE W3E-W5
- 31.WIEŃCE W6A-W10
- 32.PŁYTA STROPOWA MONOLITYCZNA POZ.2.2, POZ.2.3
- 33.PŁYTA STROPOWA MONOLITYCZNA POZ. 2.7, POZ. 2.8
- 34.KONSTRUKCJA POMOSTU – RZUTY
- 35.KONSTRUKCJA POMOSTU – PRZEKRÓJ A-A, B-B
- 36.SŁUP S1
- 37.SŁUP S2
- 38.SŁUP S3
- 39.RAMA NOŚNA POMOSTU
- 40.BALUSTRADA POMOSTU
- 41.STĘŻENIE St1
- 42.STĘŻENIE St2
- 43.BELKA NOŚNA SCHODÓW

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy konstrukcji budynku socjalno- technicznego wchodzącego w skład zadania : „Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków komunalnych w Mogielnicy”.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem
- projekt zagospodarowania terenu
- projekt technologiczny
- obowiązujące normy i przepisy
- dokumentacja geotechniczna

3. OPIS OGÓLNY BUDYNKU

Projektowany budynek jest budynkiem parterowym, trzytraktowym, nie podpiwniczonym. Dach o konstrukcji drewnianej, wielospadkowy. Strop nad przyziemiem z prefabrykowanych płyt kanałowych. Ściany nadziemna murowane z pustaków ceramicznych Porotherm P+F, ocieplone od zewnątrz styropianem. Ściany fundamentowe betonowe wylwane z betonu B25, szczelne. Fundamenty w postaci belek podwalinowych opartych na studniach z kręgów żelbetowych.

Dokładny opis budynku z wyszczególnieniem materiałów budowlanych podany jest w opracowaniu części architektonicznej.

4. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Warunki gruntowo – wodne określono na podstawie „ Technicznych badań podłoża gruntowego pod rozbudowę oczyszczalni ścieków w Mogielnicy.” opracowanej przez mgr inż. Zygmunta Gawęckiego w lipcu 2001 roku.

W obrębie projektowanego budynku odwiercono 4 otwory badawcze o głębokości 5m.

Wierzchnią warstwę stanowią namuły organiczne, pod którymi zalegają torfy poprzecinane wstawkami piasku średniego o miąższości od 0-0,9m. Poniżej zalegają piaski grube i średnie w stanie średniozagęszczonym. Piaski nadają się do bezpośredniego posadowienia.

Torfy i namuły organiczne są gruntami nie nadającymi się do bezpośredniego posadowienia.

Grunty organiczne zalegają w obszarze posadowienia budynku do głębokości od 2,3 do 3,9m.

Woda gruntowa nawiercona i ustabilizowana na poziomie -0.6 poniżej istniejącego poziomu terenu (130,80 m n.p.m). tj. powyżej poziomu posadowienia budynku.

Poziom wody gruntowej będzie obniżony na czas prac budowlanych. (Wg. oddzielnego opracowania)

W opracowaniu badań podłoża gruntowego nie podano stopnia agresywności wody gruntowej, ale ze względu na występowaniu w podłożu tofów należy liczyć się z taką możliwością.

CHARAKTERYSTYKA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

5. FUNDAMENTY

Fundamenty zaprojektowano w postaci żelbetowych belek podwalinowych o wymiarach 40x60(H)cm. Zbrojenie belek zaprojektowano jak dla belek ciągłych – podłużne ze stali żebrowanej 34GS, strzemiona ze stali gładkiej St3S. Beton B25, na cemencie hutniczym, szczelny. Otulina strzemion 5cm.

Belki podwalinowe oparte na studniach z kręgów żelbetowych wypełnionych wewnątrz betonem B20. Pod belkami podwalinowymi zastosowano kręgi żelbetowe o średnicy wewnętrznej 100cm, pod fundamentem pod silos studnia z kręgów o średnicy 180cm.

Spód studni dobrano na podstawie badań podłoża gruntowego, tak aby posadowione były na gruncie rodzimym (piaski grube i średnie). Góra studni na poziomie -1,20m pod projektowanym poziomem posadzki.

Izolacja pionowa – SUPERFLEX 10/100(S) z tkaniną nr 2 z włókna szklanego, od zewnątrz zabezpieczone styropianem ekstrudowanym.

6. ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Ściany fundamentowe betonowe wylewane z betonu B25 na cemencie hutniczym, szczelnym.

Ściany wylać do wysokości 50cm nad poziomem terenu.

Izolacja pionowa – SUPERFLEX 10/100(S) z tkaniną nr 2 z włókna szklanego, od zewnątrz zabezpieczone styropianem ekstrudowanym.

7. PLYTA ŻELBETOWA POD POSADZKE

Żaprojektowano płytę żelbetową grubości 20 cm z betonu B25. Zbrojenie dołem i górą prętami $\square$ 12co 15 cm, stal żebrowana 34GS. Podbudowa płyty wg projektu architektury.

Otulenie zbrojenia dolnego 5 cm, otulenie zbrojenia górnego 3cm.

Izolacja pozioma pod płytą – SUPERFLEX 10/100(S) z tkaniną z włókna szklanego nr 2 oraz folia polietylenowa, nad płytą izolacja pozioma z folii polietylenowej.

8. KANAŁ TECHNOLOGICZNY.

Dno i ścianki kanału technologicznego grubości 10 cm wylewane z betonu B20, zbrojone prętami ϕ 8 co 15 cm.

Skosy wykonać z betonu B20 z dodatkami włókien „FIBERMESH”.

Dno i ściany obiektu zabezpieczyć od wewnątrz „EUROLAN FK40”.

Obiekt przykryty kratami pomostowymi stalowymi ocynkowanymi “HMS”.

Obramowanie ocynkować warstwą ocynku 180 μ m.

9. FUNDAMENTY POD STACJĘ POLIELEKTROLITU I POD POMPE OSADU

Fundamenty z betonu B20 wysokości 40 cm, góra 10 cm powyżej posadzki. Fundament zbrojony prętami Φ 12 co 20 cm.

10. FUNDAMENT POD SILOS

Fundament z betonu B20 wysokości 50 cm, góra 20 cm powyżej terenu. Fundament zbrojony górá i dołem prętami Φ 12 co 20 cm.

11. KANAŁ ELEKTRYCZNY.

Dno i ścianki kanału technologicznego grubości 10 cm wylewane z betonu B20, zbrojone prętami ϕ 8 co 15 cm. W ścianie i płycie posadzki osadzić obramowanie z kątownika.

Obiekt przykryty blachą żeberkową.

Obramowanie i blachą żeberkową ocynkować warstwą ocynku 80 μ m.

12. STUDZIENKA.

Studzienka z kręgów żelbetowych o średnicy wewnętrznej 120cm wypełniona wewnątrz betonem B20. W ścianach osadzić tuleje stalowe.

13. STROPY, WIENCE, WYLEWKI UZUPEŁNIAJĄCE

Zaprojektowano stropy z płyt stropowych kanałowych na dopuszczalne obciążenie zewnętrzne 4,5 kN/m² według produkcji „FABET S.A.” – KIELCE. Wieńce, płyty stropowe monolityczne i wylewki uzupełniające wykonać z betonu B20 zbrojonego stalą 34GS (Φ 12) i St3S (ϕ 6, ϕ 8). Żebra stropów monolitycznych wykonać z betonu B20 zbrojonego stalą 34GS (Φ 12, Φ 16) i St3S (ϕ 6).

14. PODCIĄG - POZ.3.

Zaprojektowano podciąg żelbetowy, monolityczny, o wymiarach 40x70(H).

Zbrojenie dołem prętami $\varnothing$ 20 (stal 34GS) i strzemionami ϕ 6.(St3S)

15. NADPROŻA

Nadproża nad oknami i drzwiami typowe prefabrykowane L-19/N/.

16. BELKA MONTAŻOWA

Zaprojektowano belkę IPE 200 mocowaną do żeber w stropie. Stal St3SX. Ocynkować warstwą ocynku 80 μ m.

17. POMOST STALOWY

Zaprojektowano pomost stalowy wraz ze schodami. Konstrukcja spawana, skręcana na budowie. Elementy z profili zimnogiętych ze stali St3SX. Kraty pomostowe oraz stopnie schodów ocynkowane produkcji HMS. Całość konstrukcji stalowej ocynkować warstwą ocynku 80 μ m.

18. DACH

Konstrukcja dachu drewniana płatwiowo-kleszczowa. Przyjęto następujące przekroje elementów konstrukcji dachu, drewno klasy C24:

- krokwie 63x140mm
- płatwie 125x140mm
- słupy 125x125mm
- miecze 50x100mm
- kleszcze 2x45x175mm
- krokwie narożne i krokwie koszone 140x175mm
- murlaty 125x125mm
- podwaliny 125x140mm

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

Beton podkładowy B10

Beton konstrukcyjny B20 – wieńce, wylewki, podciąg i kanały,

B25 W4 – belki podwalinowe, ściany fundamentowe

B25 – płyta pod posadzkę

Stal St3S (ϕ 6 , ϕ 8)

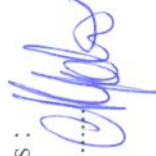
Stal 34GS (Φ 12, 16, 20)

Drewno sosnowe kl. C24

Stal profilowa St3SX

**WSZYSTKIE ROBOTY NALEŻY WYKONYWAĆ ZGODNIE Z WARUNKAMI
TECHNICZNYMI WYKONYWANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO -
MONTAŻOWYCH, WYMOGAMI BHP, ORAZ OBOWIĄZUJĄCYMI NORMAMI.**

Podpis :

.....

Wykaz stali zbrojeniowej dla belki podwalinowej BP-1

Sztuk: 1

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ8 (St3S)	Φ12(34GS)	stal AIIIN (RB500W) Φ16(34GS) Φ20(34GS)
1	8	152	104	158,08		
2	12	956	4		38,24	
3	12	440	4		17,60	
4	12	387	4		15,48	
5	12	243	2		4,86	
6	12	412	4		16,48	
7	16	605	4			24,20
8	16	185	2			3,70
Długość wg φ			[m]	158,08	92,66	27,9 0
Masa jednostkowa			[kg/m]	0,395	0,888	1,580 2,470
Masa całkowita wg φ			[kg]	62,44	82,28	44,08 0,00
Masa stali razem			[kg]	188,81		

Wykaz stali zbrojeniowej dla belki podwalinowej BP-2

Sztuk: 1

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ8 (St3S)	Φ12(34GS)	stal AIIIN (RB500W) Φ16(34GS) Φ20(34GS)
1	8	152	68	103,36		
2	12	570	4		22,80	
3	20	570	6			34,20
Długość wg φ			[m]	103,36	22,8	0 34,2
Masa jednostkowa			[kg/m]	0,395	0,888	1,580 2,470
Masa całkowita wg φ			[kg]	40,83	20,25	0,00 84,47
Masa stali razem			[kg]	145,55		

Wykaz stali zbrojeniowej dla belki podwalinowej BP-3

Sztuk: 1

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ8 (St3S)	Φ12(34GS)	stal AIIIN (RB500W) Φ16(34GS) Φ20(34GS)
1	8	152	132	200,64		
2	16	972	4			38,88
3	16	440	4			17,60
4	12	403	4		16,12	
5	16	243	2			4,86
6	12	412	4		16,48	
7	16	605	4			24,20
Długość wg φ			[m]	200,64	32,6	85,54 0
Masa jednostkowa			[kg/m]	0,395	0,888	1,580 2,470
Masa całkowita wg φ			[kg]	79,25	28,95	135,15 0,00
Masa stali razem			[kg]	243,35		

Wykaz stali zbrojeniowej dla belki podwalinowej BP-4

Sztuk: 1

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		stal AIIIN (RB500W)	
				Φ8 (St3S)	Φ12(34GS)	Φ16(34GS)	Φ20(34GS)
1	8	152	96	145,92			
2	12	415	8		33,20		
3	16	605	8			48,40	
4	12	586	4		23,44		
5	12	255	2		5,10		
6	16	238	4			9,52	
7	16	605	4			24,20	
Długość wg Φ			[m]	145,92	61,74	82,12	0
Masa jednostkowa			[kg/m]	0,395	0,888	1,580	2,470
Masa całkowita wg Φ			[kg]	57,64	54,83	129,75	0,00
Masa stali razem			[kg]	242,21			

Wykaz stali zbrojeniowej dla belki podwalinowej BP-5

Sztuk: 2

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		stal AIIIN (RB500W)	
				Φ8 (St3S)	Φ12(34GS)	Φ16(34GS)	Φ20(34GS)
1	8	152	132	200,64			
2	12	523	4		20,92		
3	16	755	6			45,30	
4	16	993	4			39,72	
5	16	568	6			34,08	
6	12	413	4		16,52		
7	16	605	6			36,30	
Długość wg Φ			[m]	200,64	37,44	155,4	0
Masa jednostkowa			[kg/m]	0,395	0,888	1,580	2,470
Masa całkowita wg Φ			[kg]	79,25	33,25	245,53	0,00
Masa stali razem			[kg]	358,03			
Masa dla 2 sztuk [kg]				716,06			

Wykaz stali zbrojeniowej dla belki podwalinowej BP-6

Sztuk: 3

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		stal AIIIN (RB500W)	
				Φ8 (St3S)	Φ12(34GS)	Φ16(34GS)	Φ20(34GS)
1	8	152	12	18,24			
2	12	240	4		9,60		
3	12	240	4		9,60		
Długość wg Φ			[m]	18,24	19,2	0	0
Masa jednostkowa			[kg/m]	0,395	0,888	1,580	2,470
Masa całkowita wg Φ			[kg]	7,20	17,05	0,00	0,00
Masa stali razem			[kg]	24,25			
Masa dla 3 sztuk [kg]				72,76			

Wykaz stali zbrojeniowej dla belki podwalinowej BP-7

Sztuk: 1

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ8 (St3S)	Φ12(34GS)	stal AIIIN (RB500W) Φ16(34GS) Φ20(34GS)
1	8	152	44	66,88		
2	12	720	4		28,80	
3	16	720	6			43,20
Długość wg φ			[m]	66,88	28,8	43,2 0
Masa jednostkowa			[kg/m]	0,395	0,888	1,580 2,470
Masa całkowita wg φ			[kg]	26,42	25,57	68,26 0,00
Masa stali razem			[kg]	120,25		

Wykaz stali zbrojeniowej dla dozbrojenia naroża belek podwalinowych

Sztuk: 7

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ8 (St3S)	Φ12(34GS)	stal AIIIN (RB500W) Φ16(34GS) Φ20(34GS)
1	8	152	10	15,20		
2	12	100	8		8,00	
Długość wg φ			[m]	15,2	8	0 0
Masa jednostkowa			[kg/m]	0,395	0,888	1,580 2,470
Masa całkowita wg φ			[kg]	6,00	7,10	0,00 0,00
Masa stali razem			[kg]	13,11		
Masa dla 7 sztuk [kg]				91,76		

Łączna masa zbrojenia belek podw.

1820,75

Wykaz stali zbrojeniowej dla kanału technologicznego

Sztuk: 1

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ8 (St3S)	Φ12(34GS)	stal AIIIIN (RB500W) Φ16(34GS) Φ20(34GS)
1	8	136	17	23,12		
2	8	294	3	8,82		
3	8	245	3	7,35		
4	8	294	5	14,70		
5	8	126	20	25,20		
6	8	361	3	10,83		
7	8	342	3	10,26		
8	8	401	5	20,05		
9	8	116	5	5,80		
10	8	110	3	3,30		
11	8	62	3	1,86		
12	8	110	4	4,40		
13	8	87	12	10,44		
14	8	40	12	4,80		
Długość wg Φ				[m]	0	0 0
Masa jednostkowa				[kg/m]	0,395	1,580 2,470
Masa całkowita wg Φ				[kg]	59,62	0,00 0,00
Masa stali razem				[kg]	59,62	

Wykaz stali zbrojeniowej dla kanału elektrycznego

Sztuk: 1

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ8 (St3S)	Φ12(34GS)	stal AIIIIN (RB500W) Φ16(34GS) Φ20(34GS)
1	8	150	30	45,00		
2	8	101	4	4,04		
3	8	502	8	40,16		
4	8	216	6	12,96		
5	8	126	20	25,20		
6	8	95	4		3,80	
7	8	95	2	1,90		
8	8	50	4		2,00	
9	8	50	2	1,00		
Długość wg Φ				[m]	5,8	0 0
Masa jednostkowa				[kg/m]	0,395	1,580 2,470
Masa całkowita wg Φ				[kg]	51,45	0,00 0,00
Masa stali razem				[kg]	56,60	

Wykaz stali zbrojeniowej dla podciagu P1 Poz.3

Sztuk: 1

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ12(34GS)	stal AIIIIN (RB500W) Φ16(34GS) Φ20(34GS)
1	20	770	8			61,60
2	12	938	4		37,52	
3	6	196	98	192,08		
Długość wg φ [m]				192,08	37,52	0 61,6
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	1,580 2,470
Masa całkowita wg φ [kg]				42,64	33,32	0,00 152,15
Masa stali razem [kg]				228,11		

Wykaz stali zbrojeniowej dla żebra Poz.2.1

Sztuk: 2

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	12	577	4			23,08
2	8	635	4		25,40	
3	6	90	90	81,00		
Długość wg φ [m]				81	23,08	23,08 0
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	0,888 1,580
Masa całkowita wg φ [kg]				17,98	20,50	20,50 0,00
Masa stali razem [kg]				58,97		
Masa dla 2 sztuk [kg]				117,94		

Wykaz stali zbrojeniowej dla żebra Poz.2.4

Sztuk: 1

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	12	710	4			28,40
2	8	792	4		31,68	
3	6	88	84	73,92		
Długość wg φ [m]				73,92	28,4	28,4 0
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	0,888 1,580
Masa całkowita wg φ [kg]				16,41	25,22	25,22 0,00
Masa stali razem [kg]				66,85		

Wykaz stali zbrojeniowej dla żebra Poz.2.5

Sztuk: 1

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	12	710	4			28,40
2	6	96	24	23,04		
Długość wg φ [m]				23,04	28,4	28,4 0
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	0,888 1,580
Masa całkowita wg φ [kg]				5,11	25,22	25,22 0,00
Masa stali razem [kg]				55,55		

Wykaz stali zbrojeniowej dla żebra Poz.2.6

Sztuk: 1

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	12	710	4			28,40
2	8	792	4		31,68	
3	6	88	84	73,92		
Długość wg Φ [m]				73,92	28,4	28,4 0
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	0,888 1,580
Masa całkowita wg Φ [kg]				16,41	25,22	25,22 0,00
Masa stali razem [kg]				66,85		

Wykaz stali zbrojeniowej dla żebra Poz.2.9

Sztuk: 1

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	16	560	8			44,80
2	16	650	4			26,00
3	6	110	66	72,60		
Długość wg Φ [m]				72,6	0	0 70,8
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	0,888 1,580
Masa całkowita wg Φ [kg]				16,12	0,00	0,00 111,86
Masa stali razem [kg]				127,98		

Wykaz stali zbrojeniowej dla żebra Poz.2.10

Sztuk: 1

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	16	560	5			28,00
2	16	638	4			25,52
3	6	100	68	68,00		
Długość wg Φ [m]				68	0	0 53,52
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	0,888 1,580
Masa całkowita wg Φ [kg]				15,10	0,00	0,00 84,56
Masa stali razem [kg]				99,66		

Wykaz stali zbrojeniowej dla płyty Poz.2.2 Poz.2.3

Sztuk: 1

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	6	263	56	147,28		
2	6	673	17	114,41		
3	6	116	56	64,96		
Długość wg φ			[m]	326,65	0	0 0
Masa jednostkowa			[kg/m]	0,222	0,888	0,888 1,580
Masa całkowita wg φ			[kg]	72,52	0,00	0,00 0,00
Masa stali razem			[kg]	72,52		

Wykaz stali zbrojeniowej dla płyty Poz.2.7 Poz.2.8

Sztuk: 1

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	8	431	34		146,54	
2	8	226	36		81,36	
3	8	260	2		5,20	
4	8	51	2		1,02	
5	8	256	4		10,24	
6	8	258	8		20,64	
7	8	100	3		3,00	
8	8	792	dl łączna		7,92	
9	8	204	10		20,40	
10	6	523	23	120,29		
11	6	374	6	22,44		
Długość wg φ			[m]	142,73	0	0 0
Masa jednostkowa			[kg/m]	0,222	0,888	0,888 1,580
Masa całkowita wg φ			[kg]	31,69	0,00	0,00 0,00
Masa stali razem			[kg]	31,69		

Wykaz stali zbrojeniowej dla wieńca W1A
Dla długości łącznej wszystkich odcinków

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	12	560	4			22,40
2	6	114	19	21,66		
Długość wg Φ [m]				21,66	0	22,4 0
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	1,580
Masa całkowita wg Φ [kg]				4,81	0,00	19,89
Masa stali razem [kg]				24,70		

Wykaz stali zbrojeniowej dla wieńca W1B
Dla długości łącznej wszystkich odcinków

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	12	560	4			22,40
2	6	114	19	21,66		
Długość wg Φ [m]				21,66	0	22,4 0
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	1,580
Masa całkowita wg Φ [kg]				4,81	0,00	19,89
Masa stali razem [kg]				24,70		

Wykaz stali zbrojeniowej dla wieńca W2
Dla długości łącznej wszystkich odcinków

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	12	1428	4			57,12
2	6	114	48	54,72		
Długość wg Φ [m]				54,72	0	57,12 0
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	1,580
Masa całkowita wg Φ [kg]				12,15	0,00	50,72
Masa stali razem [kg]				62,87		

Wykaz stali zbrojeniowej dla wieńca W3A
Dla długości łącznej wszystkich odcinków

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	12	1141	4			45,64
2	6	86	35	30,10		
Długość wg Φ [m]				30,1	0	45,64 0
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	1,580
Masa całkowita wg Φ [kg]				6,68	0,00	40,53
Masa stali razem [kg]				47,21		

Wykaz stali zbrojeniowej dla wieńca W3B
Dla długości łącznej wszystkich odcinków

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	12	702	4			28,08
2	6	74	23	17,02		
Długość wg φ [m]				17,02	0	28,08 0
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	0,888 1,580
Masa całkowita wg φ [kg]				3,78	0,00	24,94 0,00
Masa stali razem [kg]				28,71		

Wykaz stali zbrojeniowej dla wieńca W3C
Dla długości łącznej wszystkich odcinków

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	12	432	4			17,28
2	6	82	14	11,48		
Długość wg φ [m]				11,48	0	17,28 0
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	0,888 1,580
Masa całkowita wg φ [kg]				2,55	0,00	15,34 0,00
Masa stali razem [kg]				17,89		

Wykaz stali zbrojeniowej dla wieńca W3D
Dla długości łącznej wszystkich odcinków

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	12	110	4			4,40
2	6	134	4	5,36		
Długość wg φ [m]				5,36	0	4,4 0
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	0,888 1,580
Masa całkowita wg φ [kg]				1,19	0,00	3,91 0,00
Masa stali razem [kg]				5,10		

Wykaz stali zbrojeniowej dla wieńca W3E
Dla długości łącznej wszystkich odcinków

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	12	195	4			7,80
2	6	104	6	6,24		
Długość wg φ [m]				6,24	0	7,8 0
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	0,888 1,580
Masa całkowita wg φ [kg]				1,39	0,00	6,93 0,00
Masa stali razem [kg]				8,31		

Wykaz stali zbrojeniowej dla wieńca W3F
Dla długości łącznej wszystkich odcinków

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	12	263	4			10,52
2	6	114	10	11,40		
Długość wg Φ [m]				11,4	0	10,52 0
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	0,888 1,580
Masa całkowita wg Φ [kg]				2,53	0,00	9,34 0,00
Masa stali razem [kg]				11,87		

Wykaz stali zbrojeniowej dla wieńca W4A
Dla długości łącznej wszystkich odcinków

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	12	1312	4			52,48
2	6	82	45	36,90		
Długość wg Φ [m]				36,9	0	52,48 0
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	0,888 1,580
Masa całkowita wg Φ [kg]				8,19	0,00	46,60 0,00
Masa stali razem [kg]				54,79		

Wykaz stali zbrojeniowej dla wieńca W4B
Dla długości łącznej wszystkich odcinków

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	12	1312	4			52,48
2	6	82	45	36,90		
Długość wg Φ [m]				36,9	0	52,48 0
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	0,888 1,580
Masa całkowita wg Φ [kg]				8,19	0,00	46,60 0,00
Masa stali razem [kg]				54,79		

Wykaz stali zbrojeniowej dla wieńca W4C
Dla długości łącznej wszystkich odcinków

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	12	783	4			31,32
2	6	86	22	18,92		
Długość wg Φ [m]				18,92	0	31,32 0
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	0,888 1,580
Masa całkowita wg Φ [kg]				4,20	0,00	27,81 0,00
Masa stali razem [kg]				32,01		

Wykaz stali zbrojeniowej dla wieńca W4D

Dla długości łącznej wszystkich odcinków

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	12	431	4			17,24
2	6	114	15	17,10		
Długość wg Φ [m]				17,1	0	17,24 0
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	0,888 1,580
Masa całkowita wg Φ [kg]				3,80	0,00	15,31 0,00
Masa stali razem [kg]				19,11		

Wykaz stali zbrojeniowej dla wieńca W5

Dla długości łącznej wszystkich odcinków

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	12	232	4			9,28
2	6	86	9	7,74		
Długość wg Φ [m]				7,74	0	9,28 0
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	0,888 1,580
Masa całkowita wg Φ [kg]				1,72	0,00	8,24 0,00
Masa stali razem [kg]				9,96		

Wykaz stali zbrojeniowej dla wieńca W6A

Dla długości łącznej wszystkich odcinków

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	12	1362	4			54,48
2	6	82	44	36,08		
Długość wg Φ [m]				36,08	0	54,48 0
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	0,888 1,580
Masa całkowita wg Φ [kg]				8,01	0,00	48,38 0,00
Masa stali razem [kg]				56,39		

Wykaz stali zbrojeniowej dla wieńca W6B

Dla długości łącznej wszystkich odcinków

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	12	431	4			17,24
2	6	104	15	15,60		
Długość wg Φ [m]				15,6	0	17,24 0
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	0,888 1,580
Masa całkowita wg Φ [kg]				3,46	0,00	15,31 0,00
Masa stali razem [kg]				18,77		

Wykaz stali zbrojeniowej dla wieńca W7
Dla długości łącznej wszystkich odcinków

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	12	446	4			17,84
2	6	114	16	18,24		
Długość wg φ [m]				18,24	0	17,84 0
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	0,888 1,580
Masa całkowita wg φ [kg]				4,05	0,00	15,84 0,00
Masa stali razem [kg]				19,89		

Wykaz stali zbrojeniowej dla wieńca W8
Dla długości łącznej wszystkich odcinków

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	12	232	4			9,28
2	6	114	9	10,26		
Długość wg φ [m]				10,26	0	9,28 0
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	0,888 1,580
Masa całkowita wg φ [kg]				2,28	0,00	8,24 0,00
Masa stali razem [kg]				10,52		

Wykaz stali zbrojeniowej dla wieńca W9
Dla długości łącznej wszystkich odcinków

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	12	5700	4			228,00
2	6	104	190	197,60		
Długość wg φ [m]				197,6	0	228 0
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	0,888 1,580
Masa całkowita wg φ [kg]				43,87	0,00	202,46 0,00
Masa stali razem [kg]				246,33		

Wykaz stali zbrojeniowej dla wieńca W10
Dla długości łącznej wszystkich odcinków

Nr pręta	Φ [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Φ6 (St3S)	Φ8 (St3S)	stal AIIIN (RB500W) Φ12(34GS) Φ16(34GS)
1	12	1224	4			48,96
2	6	104	38	39,52		
Długość wg φ [m]				39,52	0	48,96 0
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,888	0,888 1,580
Masa całkowita wg φ [kg]				8,77	0,00	43,48 0,00
Masa stali razem [kg]				52,25		

Zestawienie łączne dla wszystkich wieńców

Długość wg φ [m]	614,5	0	754,24	0
Masa jednostkowa [kg/m]	0,222	0,888	0,888	1,580
Masa całkowita wg φ [kg]	136,42	0,00	669,77	0,00
Masa stali razem [kg]	806,18			

WYKAZ STALI DLA SŁUPA S1

Nr	Profil	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1szt. [kg]	Sztuk	Masa razem [kg]
1	Rura z/g 60x60x4	1782	6,48	11,5	1	11,5
2	Bl. 200x10	200	15,70	3,1	1	3,1
3	Bl. 70x8	210	4,40	0,9	4	3,7
4	Bl. 120x8	120	7,54	0,9	1	0,9
5	Bl. 120x6	120	5,65	0,7	4	2,7
6	Kotwa wklejana HIL TI "HAS M12x160/28"+"HIT-HY 150"					
7	Śruba M12	50	---	---	2	---
					Suma	22,00
					Suma razem	66,00
					Ilość 1,8 % na spoiny	1,2
					OGÓŁEM	67,19

WYKAZ STALI DLA SŁUPA S2

Nr	Profil	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1szt. [kg]	Sztuk	Masa razem [kg]
1	Rura z/g 60x60x4	1782	6,48	11,5	1	11,5
2	Bl. 200x10	200	15,70	3,1	1	3,1
3	Bl. 70x8	210	4,40	0,9	4	3,7
4	Bl. 120x8	180	7,54	1,4	1	1,4
5	Bl. 120x6	120	5,65	0,7	4	2,7
6	Kotwa wklejana HIL TI "HAS M12x160/28"+"HIT-HY 150"					
7	Śruba M12	50	---	---	3	---
					Suma	22,45
					Suma razem	22,45
					Ilość 1,8 % na spoiny	0,4
					OGÓŁEM	22,86

WYKAZ STALI DLA SŁUPA S3

Nr	Profil	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1szt. [kg]	Sztuk	Masa razem [kg]
1	Rura z/g 60x60x4	1782	6,48	11,5	1	11,5
2	Bl. 200x10	200	15,70	3,1	1	3,1
3	Bl. 70x8	210	4,40	0,9	4	3,7
4	Bl. 120x8	120	7,54	0,9	1	0,9
5	Kotwa wklejana HIL TI "HAS M12x160/28"+"HIT-HY 150"					
6	Śruba M12	50	---	---	2	---
					Suma	19,29
					Suma razem	38,58
					Ilość 1,8 % na spoiny	0,7
					OGÓŁEM	39,27

WYKAZ STALI DLA RAMY NOŚNEJ POMOSTU

Nr	Profil	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Sztuk	Masa razem [kg]
1	Ceownik z/g 80x50x4	1760	5,12	9,0	2	18,0
2	Ceownik z/g 80x50x4	1220	5,12	6,2	2	12,5
3	Ceownik z/g 80x50x4	740	5,12	3,8	1	3,8
4	Ceownik z/g 80x50x4	740	5,12	3,8	1	3,8
5	Ceownik z/g 80x50x4	500	5,12	2,6	1	2,6
6	Bl. 90x8	160	5,65	0,9	2	1,8
7	Bl. 46x8	72	3,14	0,2	1	0,2
					Suma	42,69
					Suma razem	42,69
					Ilość	1
					1,8 % na spoiny	0,8
					OGÓŁEM	43,46

WYKAZ STALI DLA BALUSTRADY POMOSTU

Nr	Profil	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Sztuk	Masa razem [kg]
1	Rura z/g 40x40x4	1160	3,97	4,6	9	41,4
2	Rura z/g 40x40x4	1760	3,97	7,0	1	7,0
3	Rura z/g 40x40x4	1300	3,97	5,2	1	5,2
4	Rura z/g 40x40x4	2500	3,97	9,9	1	9,9
5	Rura z/g 40x40x4	580	3,97	2,3	1	2,3
6	Rura z/g 40x40x4	630	3,97	2,5	1	2,5
7	Rura z/g 40x40x4	820	3,97	3,3	8	26,0
8	Rura z/g 40x40x4	590	3,97	2,3	4	9,4
9	Rura z/g 40x40x4	700	3,97	2,8	2	5,6
10	Rura z/g 40x40x4	500	3,97	2,0	2	4,0
11	Rura z/g 40x40x4	550	3,97	2,2	2	4,4
12	Rura z/g 40x40x4	1100	3,97	4,4	1	4,4
					Suma	122,00
					Suma razem	122,00
					Ilość	1
					1,8 % na spoiny	2,2
					OGÓŁEM	124,19

WYKAZ STALI DLA STEŻENIA St1

Nr	Profil	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1szt. [kg]	Sztuk	Masa razem [kg]
1	Bl. 70x6	165	3,30	0,5	2	1,1
2	Pręt ϕ 10	800	0,62	0,5	1	0,5
3	Pręt ϕ 10	1198	0,62	0,7	1	0,7
4	Nakrętka napinająca M10	---	---	---	1	---
5	Śruba M12	50	---	---	2	---
Suma						2,32
Ilość						4
Suma razem						9,29
1,8 % na spoiny						0,2
OGÓŁEM						9,45

WYKAZ STALI DLA STEŻENIA St2

Nr	Profil	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1szt. [kg]	Sztuk	Masa razem [kg]
1	Bl. 70x6	165	3,30	0,5	2	1,1
2	Pręt ϕ 10	500	0,62	0,3	1	0,3
3	Pręt ϕ 10	1151	0,62	0,7	1	0,7
4	Nakrętka napinająca M10	---	---	---	1	---
5	Śruba M12	50	---	---	2	---
Suma						2,11
Ilość						4
Suma razem						8,43
1,8 % na spoiny						0,2
OGÓŁEM						8,58

WYKAZ STALI DLA BELKI NOŚNEJ SCHODÓW

Nr	Profil	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1szt. [kg]	Sztuk	Masa razem [kg]
1	Bl. 200x8	2309	3,30	7,6	1	7,6
2	Bl. 180x12	260	0,62	0,2	1	0,2
3	Rura z/g 40x40x4	1138	3,97	4,5	2	9,0
4	Rura z/g 40x40x4	2694	3,97	10,7	2	21,4
5	Rura z/g 40x40x4	918	3,97	3,6	2	7,3
6	Rura z/g 40x40x4	1008	3,97	4,0	2	8,0
7	Śruba M12	50	---	---	2	---
Suma						53,50
Ilość						2
Suma razem						107,00
1,8 % na spoiny						1,9
OGÓŁEM						108,92