

PROJEKT TECHNICZNY

Branży konstrukcyjnej

Nazwa zamierzenia budowlanego:

BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW O RLM DO 300 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWRZYSZĄCĄ, UKŁADEM KOMUNIKACYJNYM, ZJAZDEM, MUREM OPOROWYM ORAZ ODPROWADZENIEM ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH DO POTOKU BARANÓWKA WYLOTEM UMOCNIONYM W MSC. LUBORZYCA, GMINA KOCCMYRZÓW - LUBORZYCA, POWIAT KRAKOWSKI

Adres obiektu budowlanego:

miejsowość, ulica	Identyfikator działek :	obręb	j. ewid.
LUBORZYCA	120605_2.0010.67, 120605_2.0010.68/2, 120605_2.0010.362, 120605_2.0010.348/3	0010 LUBORZYCA	120605_2 KOCCMYRZÓW - LUBORZYCA

Kategoria obiektu budowlanego:

XXX

obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak: ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków


Inwestor:

**Gmina Kocmyrzów - Luborzyca
ul. Jagiellońska 7
32-010 Luborzyca**

Data opracowania:

06. 2024

ZAŁĄCZNIK NR 1
DO STRONY TYTUŁOWEJ

AUTORZY PROJEKTU TECHNICZNEGO			
BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
KONSTRUKCYJNA	PROJEKTOWAŁA: mgr inż. Małgorzata Gala	MAP/0328/PWOK/11 o spec. Konstrukcyjno- budowlanej MAP/BO/0202/12 (nr członkowski izby zawodowej)	 mgr inż. Małgorzata Gala Upr. bud. nr ewid. MAP/0328/PWOK/11 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Spis tomów.

OPRACOWANIE NIE JEST PODZIELONE NA TOMY.

I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot, cel i zakres opracowania
 - 2.1. Przedmiot opracowania
 - 2.2. Zakres opracowania
3. Opis techniczny
 - 3.1. Ogólny opis konstrukcji
 - 3.2. Dane konstrukcyjno-materiałowe
 - 3.3. Warunki lokalizacyjne
 - 3.4. Normy zastosowane w obliczeniach
 - 3.5. Wytyczne wykonania wymiany gruntu
4. Uwagi końcowe
5. Wyciąg z obliczeń statycznych, schematy obliczeniowe i wymiarowanie elementów

II. Część rysunkowa

- Rys.1 Płyta fundamentowa pod zbiornik BioDisc
- Rys.2 Zbrojenie płyty fundamentowej pod zbiornik BioDisc
- Rys.3 Płyta fundamentowa pod przepompownię ścieków
- Rys. 4 Zbrojenie płyty fundamentowej pod zbiornik przepompowni ścieków
- Rys.5 Schemat muru oporowego

III. Dokumenty formalne

- I. Część opisowa
 1. Podstawa opracowania
 - Rysunki i ustalenia architektoniczne
 - Normy i przepisy budowlane
 2. Przedmiot, cel i zakres opracowania
 - 2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest płyta fundamentowa pod zbiornik kompaktowy z żywic GPR BioDisc oraz płyta pod pompownie ścieków a także mury wzdłuż drogi dojazdowej.
 - 2.2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje analizę statyczną konstrukcji oraz rysunki zbrojeniowe.
3. Opis techniczny
 - 3.1. Dane konstrukcyjno-materiałowe

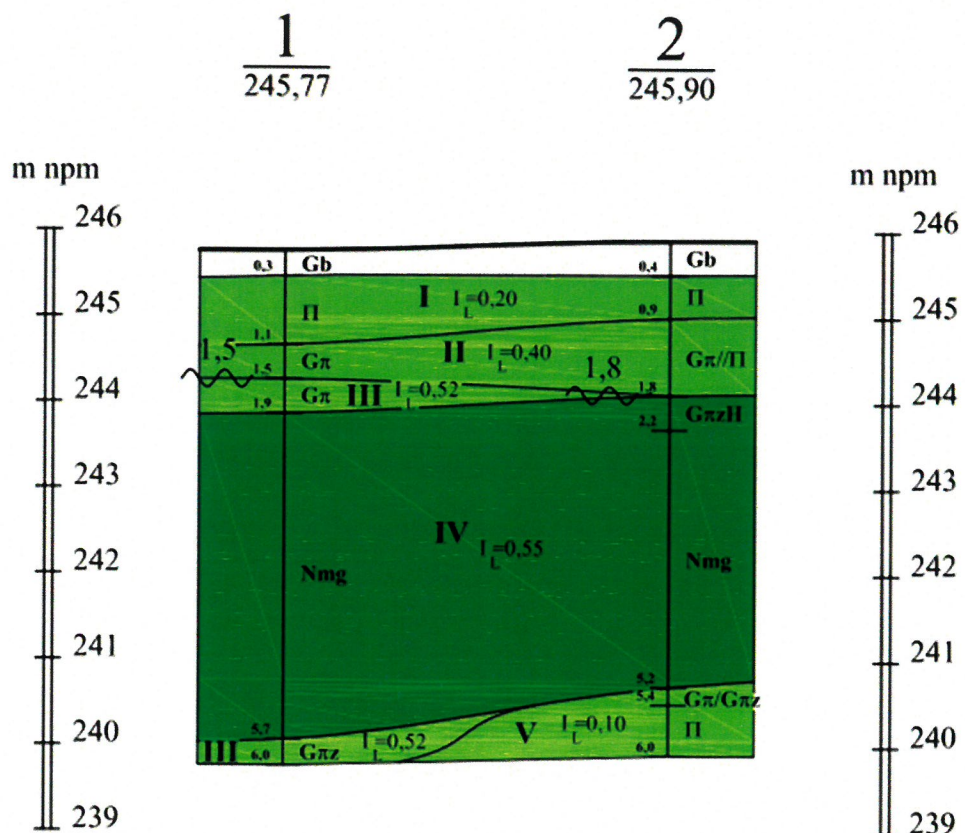
Dane techniczne zastosowanych materiałów

Beton i otuliny:
Beton C25/30 W-8 otulina 5cm

Stal:
A-IIIIN (B-500SP)
 - 3.2. Warunki lokalizacyjne

Na podstawie dokumentacji badań podłoża gruntowego wykonanej przez mgr inż. Marcina Nowak oraz mgr inż. Tadeusz Nowak w listopadzie 2022r określono warunki posadowienia płyty fundamentowej.

Rzędna góry płyty wynosi 244,21m



Na podstawie wykonanych odwiertów wynika, iż na rzędnej posadowienia znajduje się warstwa namulów gliniastych, gliny pylaste zwięzłe próchniczne, które nie są gruntami nośnymi. Grunty te należy bezwzględnie wymienić aż do warstwy nośnej - gliny, gliny pylaste zwięzłe, pospółki gliniaste, gliny pylaste.

3.3. Normy zastosowane w obliczeniach

PN-EN 1990 Podstawy projektowania konstrukcji

PN-EN 1991 Oddziaływanie na konstrukcje. Oddziaływanie ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenie użytkowe w budynkach

PN-EN 1991-1-6 Oddziaływanie na konstrukcje. Oddziaływanie ogólne - Oddziaływanie w czasie wykonywania konstrukcji

PN-EN 1991-1-7 Oddziaływanie na konstrukcje. Oddziaływanie ogólne - Oddziaływanie wyjątkowe

PN-EN 1992-1-1 Projektowanie konstrukcji z betonu Reguły ogólne i reguły dla budynków

PN-EN 1992-3 Projektowanie konstrukcji z betonu. Silosy i zbiorniki na ciecze.

PN-EN 1997-1 Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne

PN-EN 1997-2 Projektowanie geotechniczne. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego

3.4. Wytyczne wykonania wymiany gruntu

W przypadku wykopów oraz podłoży, których ocena wykazuje, że naprężenia dopuszczalne warstwy gruntu są mniejsze niż 150kPa należy wykonać wymianę gruntu pod fundamenty, aż do poziomu gdzie zalegają grunty nośne. Przed rozpoczęciem robót fundamentowych należy, niezależnie od danych zawartych w projekcie, dokonać komisijnego rozeznania w wykopie rzeczywistego układu warstw gruntowych oraz określić głębokość występowania warstw nośnych licząc od poziomu posadowienia.

Wyrównanie podłoża do projektowanego poziomu posadowienia wykonać z czystego piasku o uziarnieniu średnim lub grubym albo z pospółki piaskowej lub żwiru.

W przypadku gdy grubość podsypki jest grubsza od 20cm należy układać ją warstwami i zagęszczać tak aby stopień zagęszczenia $I_s > 0,97$. Wilgotność podsypki podczas zagęszczania przez ubijanie powinna być taka, aby było możliwe jej zagęszczenie bez pojawiania się wody na jej powierzchni. Podsypka z tłuczni o średnicy 31,5-63mm ułożona warstwami 30cm i zagęszczona do $I_s > 0,97$. Ostatnią warstwę gr 30cm ułożyć z piasku 0-31,5mm (zagęszczenie $I_s > 0,97$).

Do robót fundamentowych można przystąpić dopiero po odbiorze podłoża pod fundamenty, co powinno być stwierdzone w protokole odbioru oraz wpisem w dzienniku budowy.

Do zasypywania fundamentów należy zastosować grunt rodzimy pochodzący z wykopów. Grunt użyty do zasypywania fundamentów nie powinien zawierać odpadów materiałów budowlanych lub innych zanieczyszczeń, zwłaszcza organicznych.

3.5. Uwagi końcowe

Uwaga! Rysunki zestawcze rozpatrywać łącznie z powyższym opisem technicznym. Wszystkie wymiary należy zweryfikować na budowie przed przystąpieniem do prac. W razie niejasności lub zmiany należy wyjaśnić z projektantem.

Roboty budowlane winny być wykonane przez wyspecjalizowane firmy, pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie ze sztuką budowlaną, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, niniejszą dokumentacją oraz przepisami BHP. Stosowane materiały winny posiadać atesty i aprobaty techniczne oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski. Wszystkie zmiany projektowe i materiałowe winny być uzgodnione

z projektantem w ramach nadzoru autorskiego. Za zamówienie materiałów odpowiada wykonawca.

4. Płyta pod oczyszczalnię ścieków

Oczyszczalnia ścieków zaprojektowano jako zbiornik kompaktowy z żywic GPR o wymiarach zewnętrznych 13100 x 2582 x 2800mm posadowiony na płycie fundamentowej betonowej z betonu C25/C30 o grubości 30cm. Płyta położona na rzędnej 244,71m – 2,19m ppt. Głównym obciążeniem płyty jest zbiornik oraz opaska betonowa wokół zbiornika.

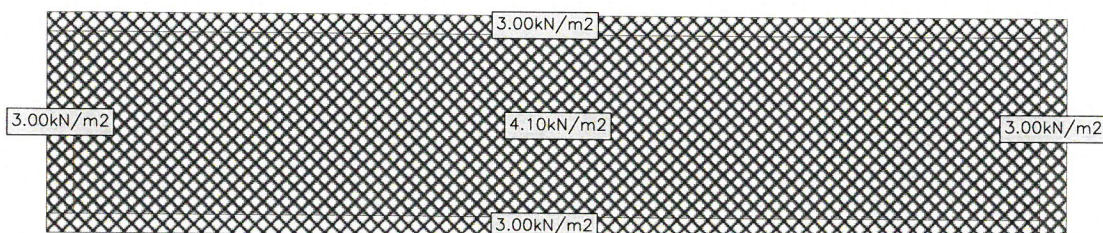
Wyciąg z obliczeń statycznych, schematy obliczeniowe i wymiarowanie elementów

Zestawienie obciążeń:

Ciężar zbiornika pełnego 12,7 t → 4,10 kN/m²

Opaska betonowa → 3,00 kN/m²

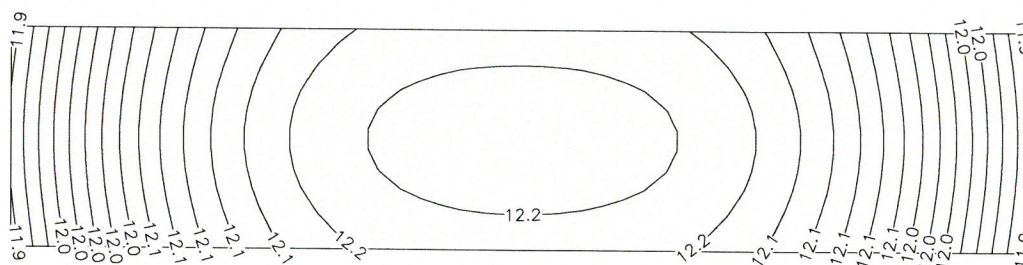
Schematy obciążeń dla poszczególnych grup



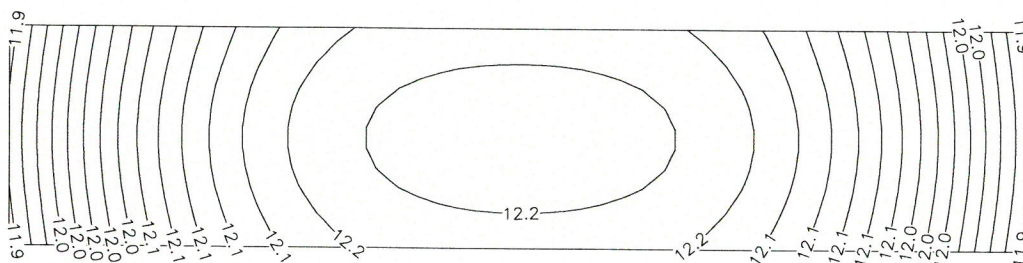
Analiza

Płyty - odpór podłoża rwk

Wartości maksymalne [kN/m²] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100



Wartości minimalne [kN/m²] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

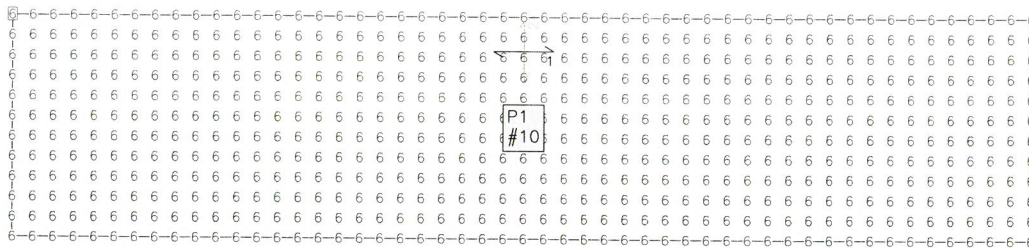


Wymiarowanie (wg PN-EN 1992:2005)

Zbrojenie obliczone w płytach

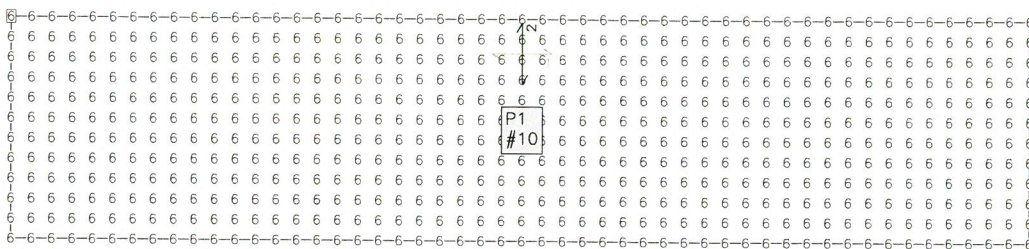
Zbrojenie dolne - kierunek 1 [szt/mb]

Skala rys. 1:100



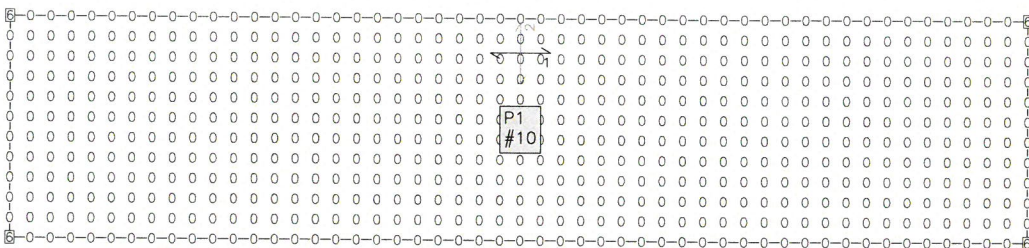
Zbrojenie dolne - kierunek 2 [szt/mb]

Skala rys. 1:100



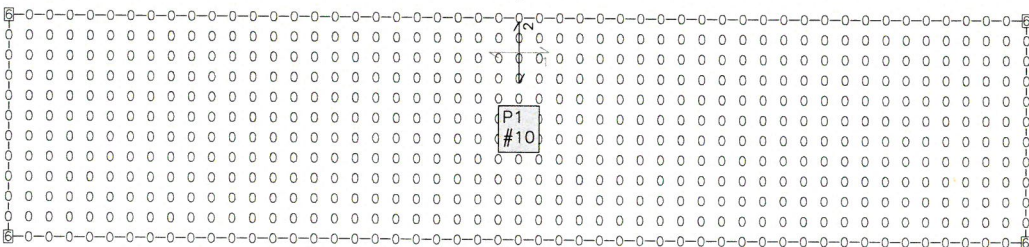
Zbrojenie górne - kierunek 1 [szt/mb]

Skala rys. 1:100



Zbrojenie górne - kierunek 2 [szt/mb]

Skala rys. 1:100



5. Płyta pod pompownie ścieków

Pompownia ścieków zaprojektowano jako prefabrykowaną EPS produkcji ECOL-UNICON Sp z.o.o. typ PS / 2000-4,87 / N-80 / ARX F 80-150/017F4USG-160.

Średnica wewnętrzna zbiornika 2000mm

Wysokość napełnienia max 0,8m

Ciężar zbiornika wynosi ok 16,8t

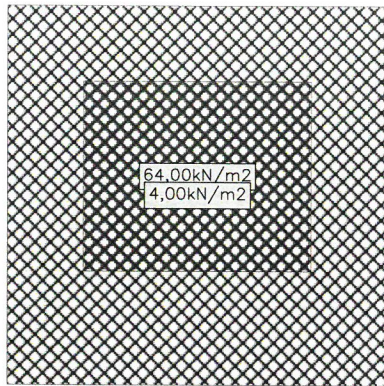
Ciężar wyposażenia 4,50kg

ciężar właściwy ścieków $\gamma_f = 11,0$ [kN/m³]

Objętość ścieków: 2,5m³

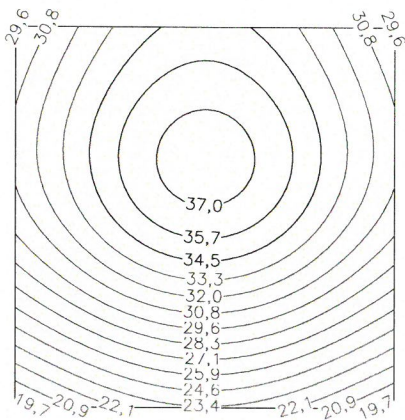
Ciężar ścieków w zbiorniku: $2,5 \cdot 11,0 = 27,5$ kN

Schematy obciążeń dla poszczególnych grup

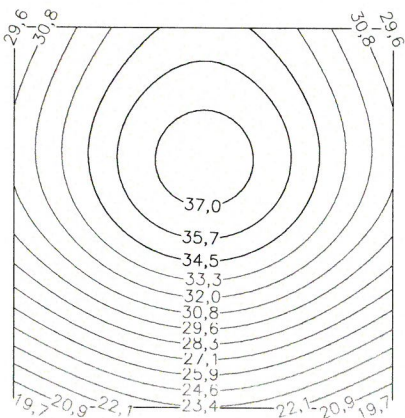


Płyty - odpór podłoża rwk

Wartości maksymalne [kN/m²] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

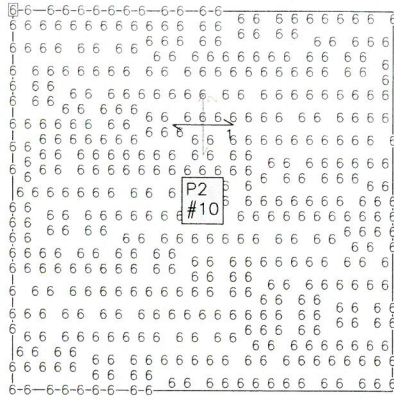


Wartości minimalne [kN/m²] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100



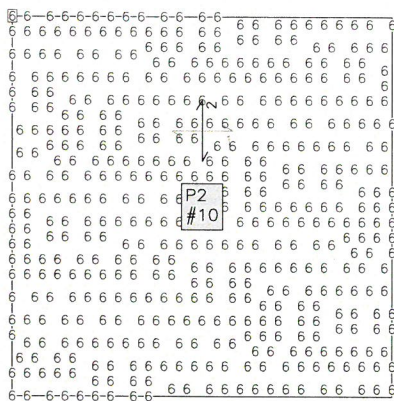
Zbrojenie dolne - kierunek 1 [szt/mb]

Skala rys. 1:100



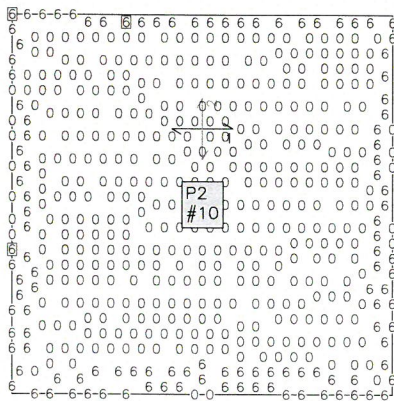
Zbrojenie dolne - kierunek 2 [szt/mb]

Skala rys. 1:100



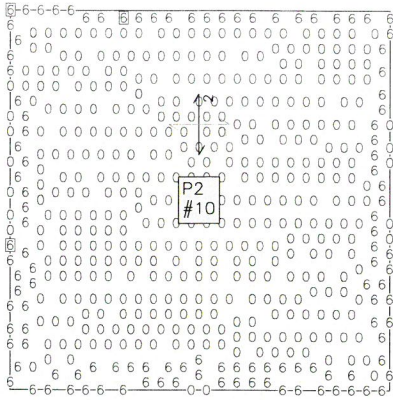
Zbrojenie górne - kierunek 1 [szt/mb]

Skala rys. 1:100



Zbrojenie górne - kierunek 2 [szt/mb]

Skala rys. 1:100



6. Mur oporowy

Mury oporowe w formie prefabrykowanych murów typu L.
Klasa obciążenia min. 16 kN

Posadowienie :

Ściany oporowe należy ustawiać na warstwie betonu C16/20 i warstwie wyrównującej. Poniżej należy umieścić i zagęścić podbudowę mrozoodporną (kruszywo) do granicy przemarzania. Minimalne zalecane zagłębienie ściany to 50 cm. Ściany ustawiać na gruncie nośnym (wymiana gruntu wg opisu powyżej).

Wysokość muru dopasować do spadku terenu (od h=80cm do h=230cm), układać segmentami wynikającymi z szerokości producenta.

Opracowała

Mgr inż. Małgorzata Gala

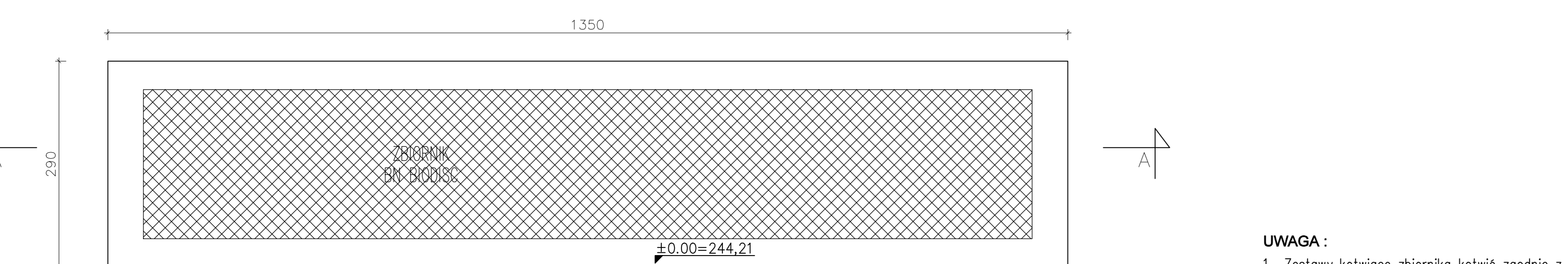


mgr inż. Małgorzata Gala
Upr. bud. nr ewid. MAP/0328/PWOK/11
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

III. Dokumenty formalne

1. Kopia uprawnień
2. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów
3. Oświadczenie projektanta

Rzut z góry



PLYTA FUNDAMENTOWA POD ZBIORNIK BIODISC
skala 1:50

UWAGA :

1. Zestawy kotwice zbiornika kotwić zgodnie z wytycznymi dostawcy zbiorników. Zestawy stanowiące dostawę zewnętrzną.
2. Kamień zagęszczać warstwami o grubości max. 30cm, a po ich ułożeniu sprawdzić wskaźnik zagęszczenia przez uprawnionego geologa.
3. Prace zagęszczeniowe prowadzić w okresie suchym lub odwadniać wykop, nie doprowadzić do uplastycznienia gruntu zalegającego w podłożu.

UWAGA!

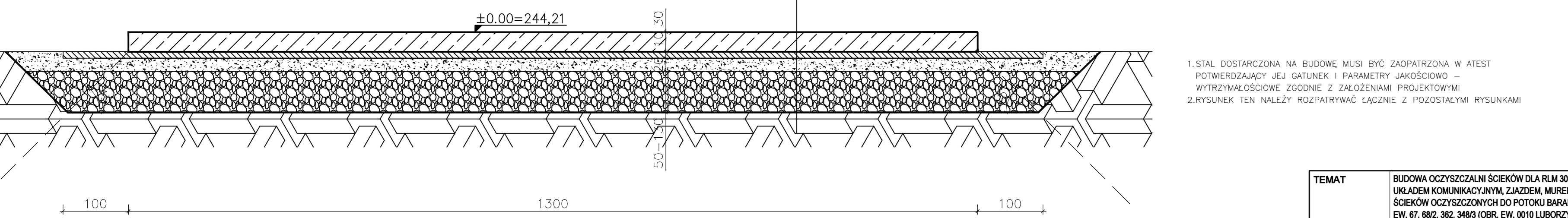
WYMIANA GRUNTU – WARSTWĘ NAMULÓW BEZWZGLĘDNIEM USUNĄĆ I ZASTĄPIĆ WARSTWĄ KAMENIA 31,5–63mm

1. STAL DOSTARCZONA NA BUDOWĘ MUSI BYĆ ZAPATROZONA W ATYST POTWIERDZAJĄCY JEJ GATUNEK I PARAMETRY JAKOŚCIOWE – WYTYCZNIACZOWE ZODRÓŻE Z ZAŁOŻENIAMI PROJEKTOWYMI.
2. RYSUNEK TEN NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PODSTAWNYMI RYSUNKAMI



<p>TEMAT BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW DLA RM 300 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ I UKŁADEM KOMUNIKACYJNYM, ZADZEM, MUREM OPIOROWYM ORAZ ODPROWADZENIEM ŚCIEKÓW OCZYSZCZAJĄCYCH POTOKU BARANOWA W MIEJSCOWOŚCI LUBORZYCA SZ. NR EW. 67. 662. 362. 3483 (OBR. EW. 0010 LUBORZYCA)</p>			
<p>TYTUŁ RYSUNKU PLYTA FUNDAMENTOWA POD ZBIORNIK BIODISC</p>			
<p>INWESTOR Gmina Koszyrzów Luborzyca, ul. Jagiellońska 7, 32-010 Luborzyca</p>			
<p>BRANŻA KONSTRUKCYJNA</p>	<p>PROJEKTOWAŁA mgr inż. Małgorzata Gala nr. MAP/0000000000011</p>	<p>PODPIS <i>M. Gala</i></p>	<p>STADIUM PT</p>
	<p>SPRAWDZIŁ</p>	<p>PODPIS</p>	<p>DATA 06.2024</p>
<p>SKALA 1:50</p>			<p>NR RYSUNKU 1</p>

Przekrój A-A



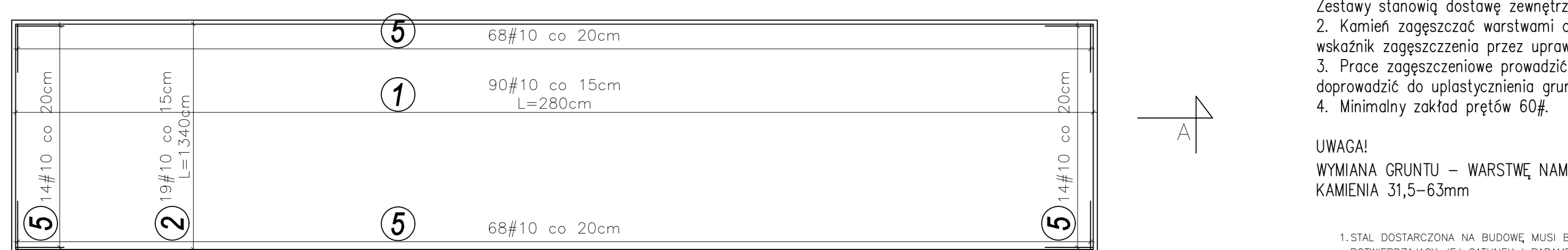
- Płyta żelbetowa C25/30 30cm
- Warstwa wyrównawcza C10/12 10cm
- Kuczeń 0-31,5 Is>0,95 20cm
- Kuczeń 31,5-63mm Is>0,95 30cm

Beton C25/30 W-8
Stal A-III (B500SP)
otulina: 5 cm (fundamenty)
płyta grubości 30cm

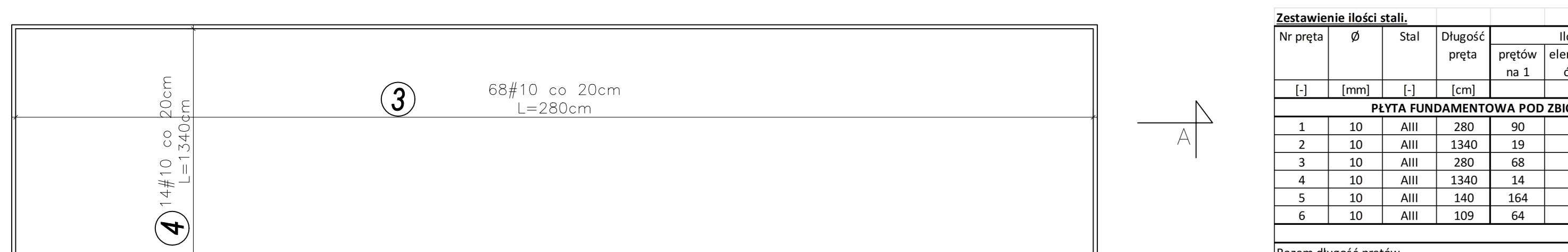
PLYTA FUNDAMENTOWA POD ZBIORNIK BIODISC

skala 1:50

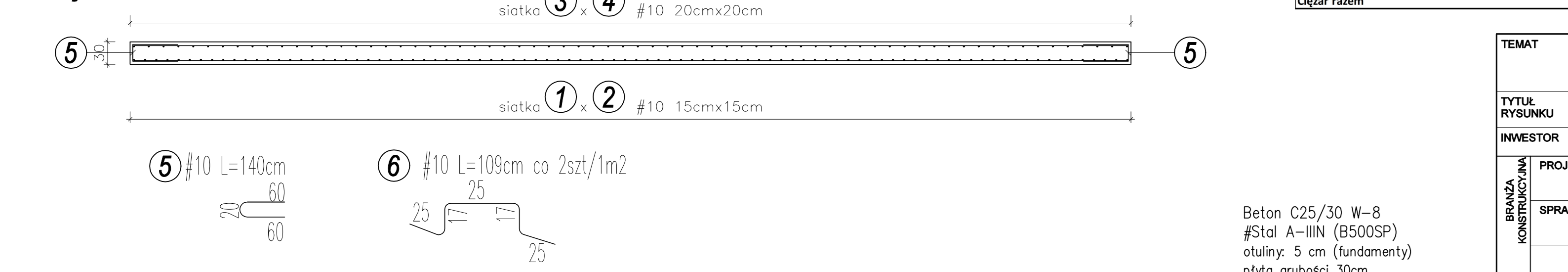
Zbrojenie dołem



Zbrojenie góra



Przekrój A-A



- UWAGA :**
- Zestawy kotwiące zbiornika kotwić zgodnie z wytycznymi dostawcy zbiorników.
 - Zestawy stłonawę dostawę zewnętrzną.
 - Kamień zagęszczać warstwami o grubości max. 30cm, a po ich ułożeniu sprawdzić wskaźnik zagęszczenia przez uprawnionego geologa.
 - Prace zagęszczeniowe prowadzić w okresie suchym lub odwadniać wykop, nie doprowadzić do uplastycznienia gruntu zalegającego w podłożu.
 - Minimalny zakład prętów 60g.

UWAGA!
WYMIANA GRUNTU – WARSTWĘ NAMULÓW BEZWZGLĘDNE USUNĄĆ I ZASTĄPIĆ WARSTWĄ KAMIENIA 31,5–63mm

1. STAL DOSTARCZONA NA BUDOWĘ MUSI BYĆ ZAPATROZONA W ATEST POTWIERDZAJĄCY JEJ GATUNEK I PARAMETRY JAKOŚCIOWE – WYTRZYMAŁOŚCIOWE ZGODNE Z ZAŁOŻENIAMI PROJEKTOWYMI
2. RYSUNEK TEN NALEŻY ROZPATRYWAĆ JĄCZNIE Z PODSTALYM RYSUNKAMI

Zestawienie ilości stali

Nr pręta	Ø	Skal	Długość pręta	Ilość prętów na 1 element	Ilość prętów łącznie	Łączna długość #10	
[l]	[mm]	[l]	[cm]			[m]	
PLYTA FUNDAMENTOWA POD ZBIORNIK BIODISC							
1	10	AIII	280	90	1	90	252,00
2	10	AIII	1340	19	1	19	254,60
3	10	AIII	280	68	1	68	190,40
4	10	AIII	1340	14	1	14	187,60
5	10	AIII	140	164	1	164	229,60
6	10	AIII	109	64	1	64	69,76

Razem długość prętów	[m]	1183,96
Ciężar jednostkowy	[kg/m]	0,596
Ciężar prętów dla jednej średnicy	[kg]	705,64
Ciężar łącznie	[kg]	705,64
5%	[kg]	35,28
Ciężar razem	[kg]	740,92

Beton C25/30 W-8
Stal A-III (B500SP)
otulina: 5 cm (fundamenty)
plyta grubości 30cm

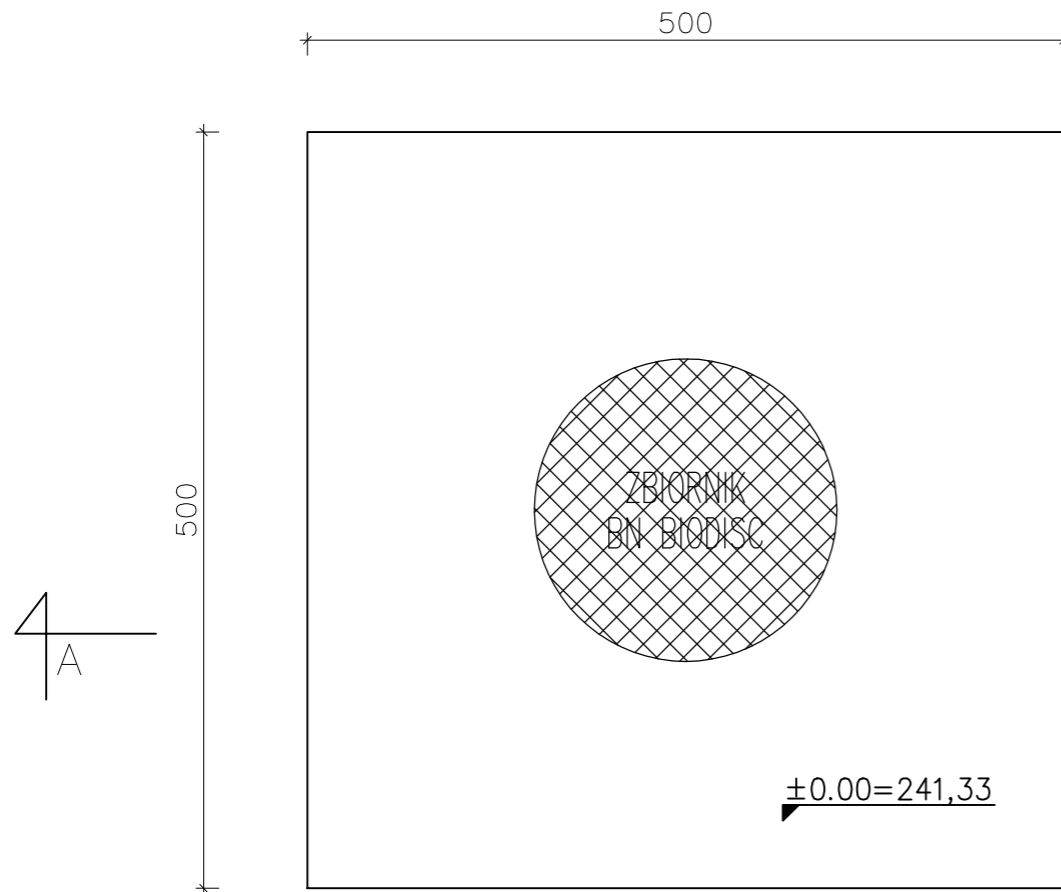
TEMAT	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW DLA RM 90 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ I UKŁADEM KOMUNIKACYJNYMI I ZAKŁADEM MIEREN OPOROWYMI ORAZ OPOROWANEM ŚCIEKÓW OCZYSZCZAJĄCYM DO POTOKU BARANÓWA W MIEJSCOWOŚCI LUBORZYCA, UL. NR EW. 67, 68Z, 36Z, 36B3 OBR. EW. 010 LUBORZYCA		
Tytuł rysunku	ZBROJENIE PLYTY FUNDAMENTOWEJ POD ZBIORNIK BIODISC		
INWESTOR	Gmina Koszyrzów Luborzycy, ul. Jagiellońska 7, 32-010 Luborzycy		
BRANŻA KONSULTANT	PROJEKTOWAŁA	mgr inż. Małgorzata Gala nr. 444024/PP/00011	PODPIS <i>M. Gala</i>
	SPRAWDZIŁA		PODPIS
			STADIUM PT
			DATA 06.2024
			SKALA 1:50
			NR RYSUNKU 2



PŁYTA FUNDAMENTOWA POD POMPOWNIĘ ŚCIEKÓW

skala 1:50

Rzut z góry



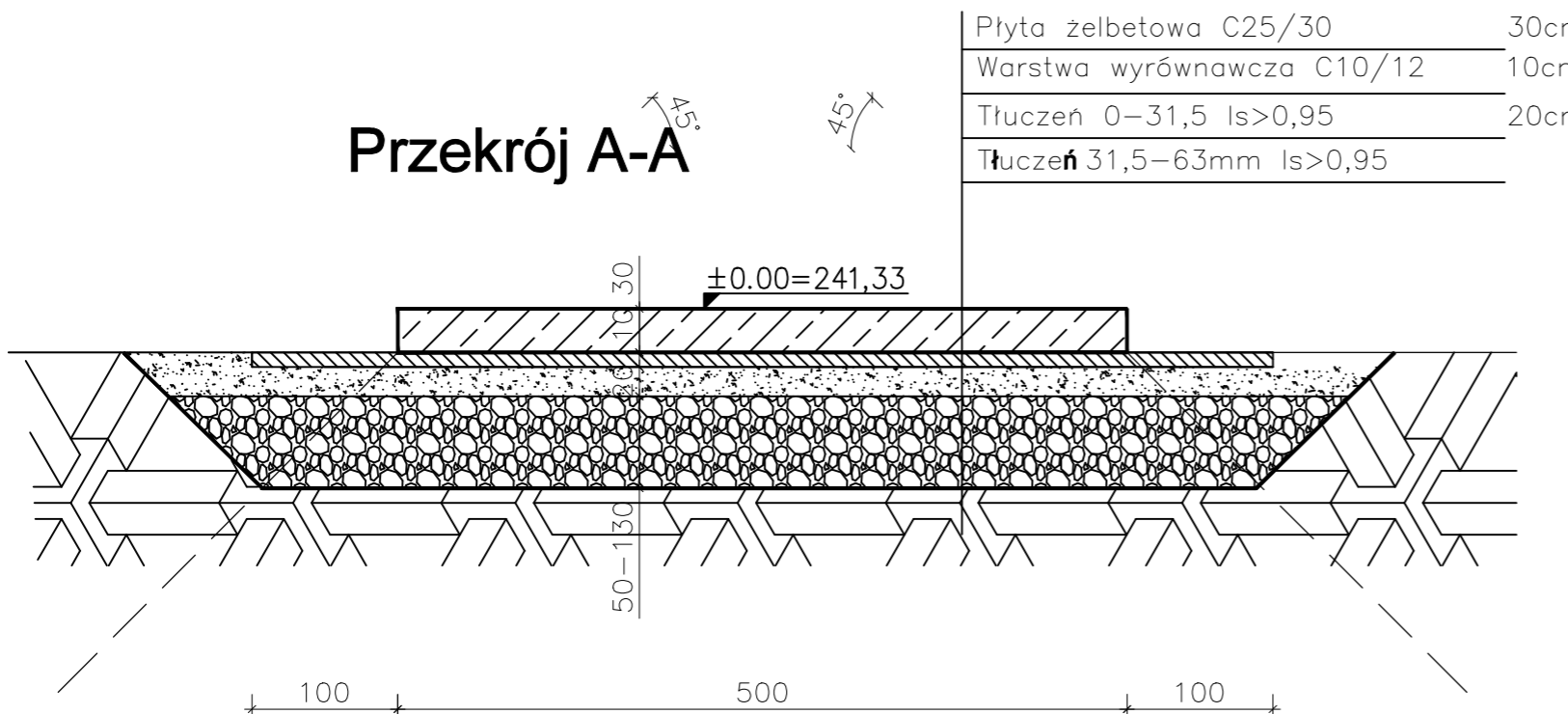
UWAGA :

- Zestawy kotwiące zbiornika kotwić zgodnie z wytycznymi dostawcy zbiorników. Zestawy stanowią dostawę zewnętrzną.
- Kamień zagęszczać warstwami o grubości max. 30cm, a po ich ułożeniu sprawdzić wskaźnik zagęszczenia przez uprawnionego geologa.
- Prace zagęszczeniowe prowadzić w okresie suchym lub odwadniać wykop, nie doprowadzić do uplastycznienia gruntu zalegającego w podłożu.

UWAGA!

WYMIANA GRUNTU – WARSTWĘ NAMUŁÓW BEZWZGLĘDNIE USUNĄĆ I ZASTĄPIĆ WARSTWĄ KAMIENIA 31,5–63mm

Przekrój A-A



- STAL DOSTARCZONA NA BUDOWĘ MUSI BYĆ ZAOPATRZONA W ATEST POTWIERDZAJĄCY JEJ GATUNEK I PARAMETRY JAKOŚCIOWO – WYTRZYMAŁOŚCIOWE ZGODNIE Z ZAŁOŻENIAMI PROJEKTOWYMI
- RYСУNEK TEN NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z POZOSTAŁYMI RYSUNKAMI

Beton C25/30 W-8
#Stal A-IIIIN (B500SP)
otuliny: 5 cm (fundamenty)
płyta grubości 30cm

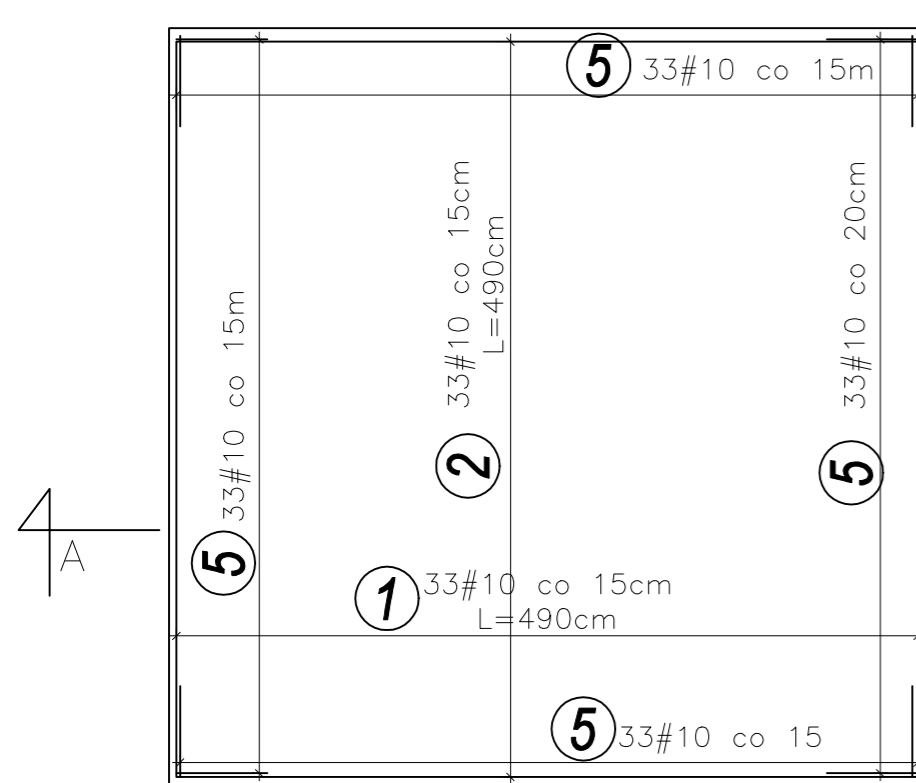


TEMAT		BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW DLA RLM 300 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ I UKŁADEM KOMUNIKACYJNYM, ZJAZDEM, MUREM OPOROWYM ORAZ ODPROWADZENIEM ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH DO POTOKU BARANÓWKA W MIEJSCOWOŚCI LUBORZYCA. DZ. NR EW. 67, 68/2, 362, 348/3 (OBR. EW. 0010 LUBORZYCA)		
TYTUŁ RYSUNKU		PŁYTA FUNDAMENTOWA POD PRZEPOMPOWNIĘ ŚCIEKÓW		
INWESTOR		Gmina Kocmyrzów Luborzyca, ul. Jagiellońska 7, 32-010 Luborzyca		
BRANŻA KONSTRUKCYJNA	PROJEKTOWAŁA	mgr inż. Małgorzata Gala upr. MAP/0328/PWOK/11	PODPIS <i>M. Gala</i>	STADIUM PT
	SPRAWDZIŁ		PODPIS	DATA 06.2024
				SKALA 1:50
				NR RYSUNKU 3

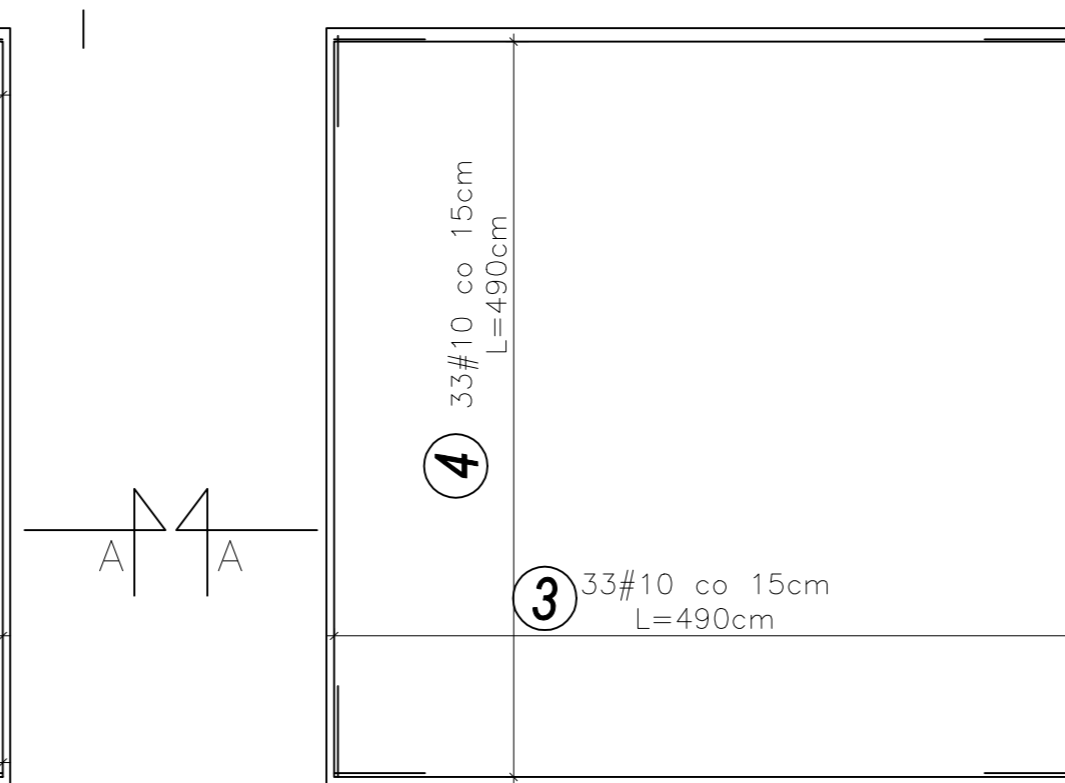
PŁYTA FUNDAMENTOWA POD POMPOWNIĘ ŚCIEKÓW

skala 1:50

Zbrojenie dołem

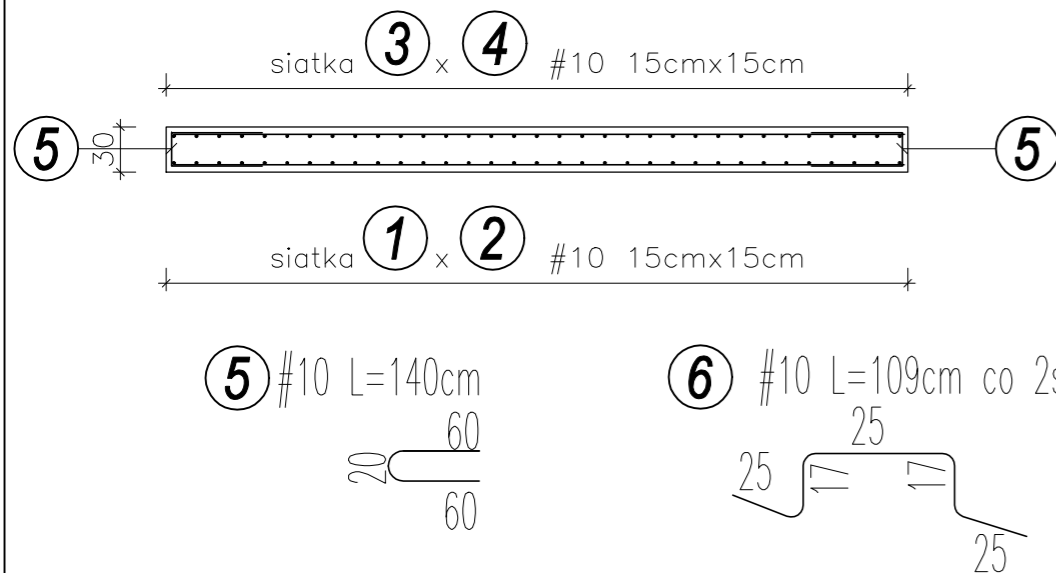


Zbrojenie góra



Zestawienie ilości stali.							
Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Ilość			Łączna długość
				prętów na 1	elementów	prętów łącznie	
[-]	[mm]	[-]	[cm]				[m]
PŁYTA FUNDAMENTOWA POD POMPOWNIĘ							
1	10	AIII	490	33	1	33	161,70
2	10	AIII	490	33	1	33	161,70
3	10	AIII	490	33	1	33	161,70
4	10	AIII	490	33	1	33	161,70
5	10	AIII	140	132	1	132	184,80
6	10	AIII	109	50	1	50	54,50
Razem długość prętów				[mb]			886,10
Ciężar jednostkowy				[kg/mb]			0,596
Ciężar prętów dla jednej średnicy				[kg]			528,12
Ciężar łącznie				[kg]			528,12
5%				[kg]			26,41
Ciężar razem				[kg]			554,52

Przekrój A-A



Beton C25/30 W-8
#Stal A-IIIIN (B500SP)
otuliny: 5 cm (fundamenty)
płyta grubości 30cm

UWAGA :

- Zestawy kotwiące zbiornika kotwić zgodnie z wytycznymi dostawcy zbiorników. Zestawy stanowią dostawę zewnętrzną.
- Kamień zagęszczać warstwami o grubości max. 30cm, a po ich ułożeniu sprawdzić wskaźnik zagęszczenia przez uprawnionego geologa.
- Prace zagęszczeniowe prowadzić w okresie suchym lub odwadniać wykop, nie doprowadzić do uplastycznienia gruntu zalegającego w podłożu.
- Minimalny zakład prętów 60#.

UWAGA!

WYMIANA GRUNTU – WARSTWĘ NAMUŁÓW BEZWZGLĘDNIE USUNĄĆ I ZASTĄPIĆ WARSTWĄ KAMIENIA 31,5–63mm

- STAL DOSTARCZONA NA BUDOWĘ MUSI BYĆ ZAOPATRZONA W ATEST POTWIERDZAJĄCY JEJ GATUNEK I PARAMETRY JAKOŚCIOWO – WYTRZYMAŁOŚCIOWE ZGODNIE Z ZAŁOŻENIAMI PROJEKTOWYMI
- RYSunEK TEN NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z POZOSTAŁYMI RYSUNKAMI



TEMAT	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW DLA RLM 300 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ I UKŁADEM KOMUNIKACYJNYM, ZJAZDEM, MUREM OPOROWYM ORAZ ODPROWADZENIEM ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH DO POTOKU BARANÓWKA W MIEJSCOWOŚCI LUBORZYCA. DZ. NR EW. 67, 68/2, 362, 348/3 (OBR. EW. 0010 LUBORZYCA)			
TYTUŁ RYSUNKU	ZBROJENIE PŁYTY FUNDAMENTOWEJ POD PRZEPOMPOWNIĘ ŚCIEKÓW			
INWESTOR	Gmina Kocmyrzów Luborzyca, ul. Jagiellońska 7, 32-010 Luborzyca			
BRANŻA KONSTRUKCYJNA	PROJEKTOWAŁA	mgr inż. Małgorzata Gala upr. MAP/0328/PWOK/11	PODPIS <i>M. Gala</i>	STADIUM PT
	SPRAWDZIŁ		PODPIS	DATA 06.2024
				SKALA 1:50
				NR RYSUNKU 4

MURY OPOROWE Z PREFABRYKATÓW BETONOWYCH
np. BAUMAT szerokość modułu B=100cm

