

EGZ. NR 1

## PROJEKT TECHNICZNY

<b>Nazwa zamierzenia budowlanego:</b>	ROZBUDOWA UJĘCIA I STACJI UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI WOLA OSIŃSKA W RAMACH ZADANIA: „MODERNIZACJA 5 UJĘĆ I STACJI UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI KOTLINY, OSINY, PARAFIANKA, WOLA OSIŃSKA I ŻERDŹ”
<b>Zamawiający /Inwestor:</b>	GMINA ŻYRZYN Adres: ul. Powstania Styczniowego 10 24-103 Żyrzyn
<b>Obiekt:</b>	UJĘCIE I STACJA UZDATNIANIA WODY
<b>Adres:</b>	dz.nr ewid.: 240/2, 240/3, 241/3, 241/2, 239/3 obręb ewidencyjny: 0012 WOLA OSIŃSKA, jednostka ewidencyjna: 061411_2 ŻYRZYN
<b>Kategoria obiekt</b>	XXX,
<b>Branża:</b>	Konstrukcyjna

Wyszczególnienie	Specjalność	Imię i nazwisko	Podpis
PROJEKTANT BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ	Konstrukcyjna bez ograniczeń	mgr inż. Zbigniew Rolak upr. LUB/0113/POOK/13	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ	Konstrukcyjna bez ograniczeń	mgr inż. Robert Kot upr. LUB/0097/PBKb/19	

SPIS TREŚCI NA STRONIE 2

Piszczac, 15. IV. 2022r.

SPIS TREŚCI			
Strony			Nr rysunku:
1.	Strona tytułowa.		
2.	Spis treści.		
3.	Oświadczenie projektanta		
4-7.	Kopie uprawnień projektantów		
8-9.	Kopie zaświadczeń		
	CZĘŚĆ OPISOWA		
10-16	Opis do projektu technicznego		
	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	Skala	
17	Płyta żelbetowa pod zbiornik : Rzut i przekrój	1:50	Rys. nr 1
18	Szczegół płyty żelbetowej pod zbiornik	1:20	Rys. nr 2
19	Fundamenty pod urządzenia	1:50	Rys. nr 3
20	Nadproże stalowe	1:20	Rys. nr 4

*Niniejszy projekt zawiera 20 stron kolejno ponumerowanych.*

Piszczac, 15 kwiecień 2022r

## O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 34 ust. 3d p.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami (Dz.U. tekst jednolity z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami ) oświadczam, że projekt :

**PROJEKT TECHNICZNY**  
**ROZBUDOWA UJĘCIA I STACJI UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI WOLA OSIŃSKA**  
**W RAMACH ZADANIA:**  
**„MODERNIZACJA 5 UJĘĆ I STACJI UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI KOTLINY,**  
**OSINY, PARAFIANKA, WOLA OSIŃSKA I ŻERDŹ”**

zlokalizowanej:

dz.nr ewid.: 240/2, 240/3, 241/3, 241/2, 239/3

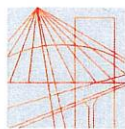
obręb ewidencyjny: 0012 WOLA OSIŃSKA

jednostka ewidencyjna: 061411\_2 ŻYRZYN

wykonany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Wyszczególnienie	Specjalność	Imię i nazwisko	Pieczętka i podpis
PROJEKTANT BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ	konstrukcyjna	mgr inż. Zbigniew Rolak upr. LUB/0113/POOK/13	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ	konstrukcyjna	mgr inż. Robert Kot upr. LUB/0097/PBKb/19	

## I.1.2. Kopia uprawnień projektanta



LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 4 czerwca 2013 r.

LOIIB.OKK.7131/84/13

### DECYZJA

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

**Pan Zbigniew ROLAK**

magister inżynier

urodzony dnia 17 września 1962 r. w Czemiernikach

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny: LUB/0113/POOK/13**

*do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej*

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie :

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

### Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

dr inż. Andrzej Pichla

Członek

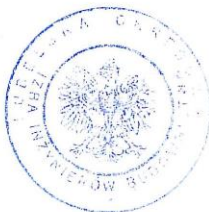
dr inż. Wiesław Nurek

Przewodniczący

dr hab. inż. Anna Halicka

Otrzymują:

1. Pan Zbigniew Rolak  
Sitno 17,  
21-345 Borki
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a




**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

**Pan Zbigniew ROLAK**

Na mocy **art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4** ustawy - Prawo Budowlane, w związku z **§ 15 i § 17 ust. 1 pkt. 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
  - c) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
  - d) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami
- bez ograniczeń.**

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek  
  
dr inż. Andrzej Pichla

Członek  
  
dr inż. Wiesław Nurek

Przewodniczący  
  
dr hab. inż. Anna Halicka

Lublin, dnia 4 czerwca 2019 r.

LOIIB.OKK.7131/139/2019

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz.U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 oraz art. 15a ust. 1 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Robert KOT**

magister inżynier

ur. dnia 27 sierpnia 1987 r. w Radzynie Podlaskim

otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**Nr ewidencyjny: LUB/0097/PBKb/19**

*do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej*

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a (t.j.: Dz.U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## Pouczenie :

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

## Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodnicząca



prof. dr hab. inż. Anna Halicka

Członek



dr inż. Stanisław Plechawski

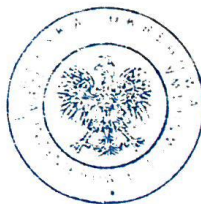
Członek



inż. Janusz Fronczyk

Otrzymują:

1. Pan Robert KOT  
Szachy 54D  
21-570 Drelów  
2. Okręgowa Rada Lubelskiej  
Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

**Pan Robert KOT**

- I. Na mocy **art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4** ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- **projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,**
  - **sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**
- II. Na mocy **art. 15a ust. 1 i 4** ustawy Prawo budowlane, uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń uprawniają do:
- **projektowania konstrukcji obiektu,**
  - **sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.**

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Przewodnicząca

  
prof. dr hab. inż. Anna Halicka

Członek

  
dr inż. Stanisław Plechawski

Członek

  
inż. Janusz Fronczyk

### I.1.3. Kopia zaświadczenia z Izby inżynierów projektanta



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-QGN-X91-DAZ \*

Pan Zbigniew Rolak o numerze ewidencyjnym LUB/BO/0354/01

adres zamieszkania m. Sitno 17, 21-345 Borki Radzyńskie

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-10 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**LUB-1DU-N6X-751 \***

Pan Robert Kot o numerze ewidencyjnym LUB/BO/0178/17

adres zamieszkania m. Szachy 54 D, 21-570 Drelów

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-19 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

## **II.A. PROJEKT TECHNICZNY REMONTU I TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU SUW**

### **II.1. OPIS TECHNICZNY**

#### **II.1. 1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego**

Budynek użyteczności publicznej - budynku na technologię SUW kategoria obiegu XXX.

#### **II.1. 2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego**

Projektowany remont oraz termomodernizacja budynku SUW polegać będzie na wymianie stolarki okiennej i drzwiowej, wymianie dachu na blachę, wykonaniu termomodernizacji stropu, ścian, wykonaniu elewacji, wymianie instalacji elektrycznej, remoncie toalety, wydzieleniu pomieszczeń chlorowni, toalety, wykonaniu posadzki w budynku, ogrzewania elektrycznego wg projektu technicznego.

#### **II.1.3 Charakterystyczne parametry obiektu**

Zestawienie powierzchni i kubatury:

- powierzchnia zabudowy	55,96 m <sup>2</sup>
-kubatura	251,82m <sup>3</sup>
-wysokość budynku do kalenicy	5,60m
-wysokość pomieszczeń	3,20m

Skrajne wymiary rzutu 8,29x6,75m

Liczba kondygnacji: 1 –parter

#### **II.1.5 Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego**

Zakres badań geotechnicznych

W celu określenia warunków geotechnicznych dla potrzeb projektowanej rozbudowy budynku dokonano:

analizy danych archiwalnych, obserwacji geodezyjnej zachowania się obiektów sąsiednich, z wykorzystaniem lokalnych zależności korelacyjnych, sondowań i odwiertu, analizy makroskopowej podłoża.

Warunki gruntowo-wodne

W świetle przepisów rozporządzenia MT,BiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r, poz. 463) budynek stacji uzdatniania wody zaliczany jest do „1 kategorii geotechnicznej”, z tych też względów dla obiektu wystarczy jakościowa ocena właściwości gruntu.

Ze względu na zakres praz nie ma potrzeby rozpoznawania gruntu

## II.1. 6.. Opis projektowanych zmian konstrukcyjnych

- wykonanie fundamentów pod urządzenia
- wykonanie nadproża stalowego
- wykonanie podwaliny pod ścianki działowe

### II.1.6.1. Ściany fundamentowe

Fundamenty istniejące bez zmian. Istniejące ściany fundamentowe docieplić styropianem ekstrudowanym gr 5cm.

W przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych na grunty nienośne np. nasypowe lub organiczne, należy wybrać je do warstwy gruntu nośnego, a ubytek wypełnić betonem podkładowym.

Fundamenty pod urządzenia zbrojone krzyżowa górą i dołem zgodnie z rysunkiem nr 3.

Podwalina pod projektowane ścianki działowe o wymiarach 24x24cm.

### II.1.6.2 Ściany

- Ściany zewnętrzne przyziemia grubości 41 otynkowane obustronnie. Podczas remontu należy wykonać docieplenie ścian zewnętrznych styropianem gr. 12cm z wykończeniem tynkiem cienkowarstwowym zbrojonym tkanina szklaną z dodatkiem łączników.

- Po wcześniejszym przygotowaniu elewacji poprzez demontaż, oświetlenia.

Tynki zewnętrzne przed wykonaniem docieplenia należy odgrzybić za pomocą środka do czyszczenia oraz zwalczania grzybów i glonów na elewacji wg wytycznych producenta. Przygotowanie powierzchni: elewację wyczyścić na sucho, ewentualne uszkodzenia i pęknięcia naprawić szpachlówką.

Ściany docieplić styropianem z wykończeniem tynkiem cienkowarstwowym.

Płyty w wersji z bokami frezowanymi umożliwiającymi układanie ich „na zakładkę”. Dopuszcza się zastosowania styropianu bez frezu. Płyty standardowo produkowane są w wymiarach: długość: 1000 mm, szerokość: 500 mm,

Klasa stabilności wymiarowej w stałych, normalnych warunkach laboratoryjnych  $DS(N)2 \pm 0,2\%$

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła  $0,032 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$

Zamurowania otworów drzwiowych za pomocą pustaków betonu komórkowego na zaprawie klejowej lub z cegły pełnej

### II.6.2. 3 Wieńce, nadproża

Ściany w poziomie pod murlatą należy przewiązać wieńcem żelbetowym w przypadku braku istniejącego wieńca. (po wykonaniu odkrywki) Wieniec wylewany z betonu klasy C 20/25 zbrojone czterema prętami o średnicy 12mm ze stali klasy A-III, gat. St3SX, strzemiona z prętów 6mm w rozstawie co 25-30cm,

W ścianie konstrukcyjnej wykonać nadproże stalowe, zgodnie z rzutem. W miejscach projektowanych otworów drzwiowych w ścianach konstrukcyjnych należy wykuć bruzdę najpierw z jednej strony w miejscu projektowanego nadproża, a następnie wstawić w nią dwuteownik 140 z zakładem na ściany min. 15cm i zabetonować betonem klasy C 20/25, następnie w ten sam sposób

wykonać nadproże z drugiej strony ściany. IP140 osadzone w ścianie Przed tynkowaniem osiatkować elementy stalowe siatką.

#### **II.6.2. 4 Dach**

Dach dwuspadowy drewniany o konstrukcji krokwiowo-jętkowej. Zmiana pokrycia dachu. Istniejące pokrycie z eternitu należy zdemontować wraz z łączeniem i obróbkami. Sprawdzić konstrukcję dachu , w przypadku uszkodzeń wykonać nową więźbę dachową, wymienić uszkodzone elementy .

Elementy drewniane dachu wewnętrzne i zewnętrzne zabezpieczyć środkami przeciwegnilnymi, przeciwpożarowymi i przeciw szkodnikom drewna przez malowanie. Deski wieńczące grubości 32mm.

Pokrycie dachu blachą dachówkową powlekaną na łątach 2,5x2,5 cm co około 40 cm i kontrłątach

#### **II.1.7 Uwagi końcowe**

- materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane wbudowywane w obiekt winny posiadać wymagane certyfikaty, atesty i odpowiadać odpowiednim normom,
- dopuszcza się zastosowanie innych materiałów od podanych w projekcie o zbliżonych parametrach jakościowych i technicznych.
- roboty budowlane i rzemieślnicze wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami.
- wszelkie istotne odstępstwa od zatwierdzonego projektu budowlanego są dopuszczalne jedynie po uzyskaniu zgody kierownika budowy, projektanta obiektu oraz po zmianie warunków udzielonego przez organ administracji architektonicznej pozwolenia na budowę odrębną decyzją administracyjną.
- roboty winny być prowadzone pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy i przy współpracy nadzoru autorskiego.

## **II.B PROJEKT TECHNICZNY BUDOWY ZBIORNIKÓW WYRÓWNAWCZYCH**

### **II.1. OPIS TECHNICZNY**

#### **II.1. 1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego**

Budowa zbiorników wyrównawczych na Stacji Ujęcia i Uzdatniania Wody w Woli Osińskiej  
kategoria obiegu XXX.

#### **II.1. 2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego**

Projektowane zbiorniki służyć będą do magazynowania wody związane z technologią stacji uzdatniania wody Wola Osińska.

#### **II.1.3 Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna**

Przedmiotem opracowania jest budowa dwóch zbiorników wyrównawczych stalowych wraz z budową żelbetonowych fundamentów pod zbiorniki o pojemności użytkowej  $2 \times 75 \text{ m}^3$  oraz wysokości  $H=5,83 \text{ m}$ . Zbiorniki zlokalizowane na powierzchni terenu, powyżej poziomu otaczającego ok  $0,2 \text{ m}$ .

#### **II.1.4 Charakterystyczne parametry obiektu**

Zestawienie powierzchni i kubatury:

- powierzchnia zabudowy projektowanej	35,30 m <sup>2</sup>
- wysokość zbiornika	5,83m
- średnica zewnętrzna płyty fundamentowej	4,64m

#### **II.1.5 Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego**

Zakres badań geotechnicznych

W celu określenia warunków geotechnicznych dla potrzeb projektowanej budowy zbiorników dokonano analizy danych archiwalnych, obserwacji geodezyjnej zachowania się obiektów sąsiednich, z wykorzystaniem lokalnych zależności korelacyjnych, sondowań i odwiertu, analizy makroskopowej podłoża.

W świetle przepisów rozporządzenia MT,BiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r, poz. 463) zbiorniki wyrównawcze zaliczane są do „I kategorii geotechnicznej”. Z uzyskanych informacji od inwestora oraz z dokonanych oględzin działki a także „Opinii geotechnicznej i dokumentacji badań podłoża gruntowego” wynika, że w podłożu występują „proste warunki gruntowe” gdyż pod glebą, występują warstwy gruntu mineralnego, które mimo zróżnicowania litologicznego, są jednorodne genetycznie.

### **Wykopy**

#### **II.1.6 Dane konstrukcyjno-materiałowe**

Wykopy pod płytę fundamentową pod zbiornik wyrównawczy wody należy wykonać ręcznie lub mechanicznie na głębokość wg. podanego przekroju pionowego. W przypadku natrafienia na grunty nasypowe lub organiczne należy je wybrać do stałego gruntu, a miejsca te wypełnić do projektowanego poziomu posadowienia, chudym betonem C8/10 (B 10).

Przed przystąpieniem do wykonania wykopu przygotować teren w taki sposób aby teren był wyrównany, oczyszczony z humusu, umożliwiając wykonanie wykopów pod fundamentowanie, zagęszczenie podłoża gruntowego jak i podsypki wykonać za pomocą ubijania ciężkimi ubijakami z nisko położonym środkiem ciężkości, wykopy pod fundamenty należy wykonać szerszy od zaprojektowanego obrysu fundamentów o szerokość zastosowanego ubijaka- poszerzenie należy wykonać z każdej strony fundamentu, wykop powinien być płytszy o 15cm od wymaganej głębokości (założono 15cm obniżenia terenu przy zagęszczeniu ubijakiem)

Humus wydobyty z wykopów należy składować na terenie działki, część rozplantować po terenie.

### **Płyta żelbetowa pod zbiornik**

Posadowienie płyty fundamentowej zbiornika:

- poziom górny płyty żelbetowej:	+/-0,00	=170,70m npm
- poziom terenu:	- 0,20	=170,50m npm
- poziom spodu dna płyty żelbetowej:	-0,70	=170,00m npm
- poziom spodu warstwy chudego betonu	-1,00	=169,70m npm

Płyta fundamentowa wylewana z betonu C25/30 (B30) zbrojone stalą AIIIIN, gat. BSt500S. Na podsypce piaskowej zagęszczonej do  $ID=0,5$  gr.25cm, wykonać warstwę z chudego betonu, gr. 30cm, następnie należy wykonać płytę fundamentową, gr. 70cm, wystającą ponad poziom terenu 20cm.

Płytę fundamentową okrągłą o średnicy 465cm, zbrojoną górą i dołem krzyżowo zgodnie z projektem technicznym

Na płycie wykonać izolację asfaltowo-żywiczną.

W płycie żelbetowej należy wykonać komorę połączeniową, gdzie będą wyprowadzone króćce połączeniowe.

Dookoła płyty należy wykonać opaskę zbiornika odprowadzającą wody deszczowe z płaszcza zbiornika.

Dodatkowo należy wykonać uziom fundamentu pod zbiornik. Do zbrojenia płyty przespawać bednarkę o przekroju 30x4mm w dwóch przeciwległych końcach.

### **Konstrukcja zbiorników**

Zostaną zastosowane pionowe, jednokomorowe zbiorniki wyrównawcze o pojemności  $V=75m^3$  każdy, który służy do magazynowania wody pitnej, posiadają aktualny atest higieniczny do wody pitnej.

Pionowe zbiorniki wyrównawcze wykonane są z elementów stalowych (stal niskowęglowa), atestowanych.

Zbiorniki składają się z płaszcza w kształcie pionowego walca zamkniętego od dołu płaskim dnem, a od góry stożkowym dachem. W dachu znajduje się komin wentylacyjny (zabezpieczony przed czynnikami zewnętrznymi i dostępem małych zwierząt za pomocą siatki o małych otworach) oraz króciec do montażu sondy pomiaru poziomu lustra cieczy w zbiornikach. Zbiorniki posiadają dwa włady rewizyjne: -na dachu włącz prostokątny z izolowaną pokrywą, - w dolnej części płaszcza włącz okrągły. Otwory włączowe wykonane i zamontowane jako wyroby gotowe (konstrukcja włączów w zbiornikach musi gwarantować zabezpieczenie przed czynnikami zewnętrznymi i dostępem małych zwierząt).

Ponadto zbiorniki wyposażony są w drabinę zewnętrzną oraz wewnętrzną umożliwiającą bezpieczne wejście do wnętrza zbiornika. W skład wyposażenia technologicznego zbiorników wchodzi również wewnętrzne orurowanie.

Wszystkie króćce przyłączeniowe zakończone są kołnierzami na ciśnienie PN10 lub PN16 i znajduje się w płaszczu zbiorników. Szczelność połączeń spawanych elementów prefabrykowanych sprawdzana jest u producenta. Po zamontowaniu na placu budowy zbiorników poddawany jest próbie szczelności.

Izolacja termiczna zbiorników wykonana jest na zewnętrznej stronie płaszcza stalowego z wełny mineralnej o gr. 10cm. Izolowane jest także zadaszenie oraz włącz na dachu (styropian o gr. 10cm). Izolacja od zewnątrz zabezpieczona jest płaszczem z blachy trapezowej ocynkowanej.

Od środka zbiorniki malowane są farbą z atestem PZH. Wszystkie zewnętrzne elementy zbiornika dwukrotnie malowane farbą podkładową oraz lakierem asfaltowym.

Drabiny zewnętrzne oraz wewnętrzne wykonywane są w wersji ocynkowanej.

Zbiorniki dostarczane na miejsce w sprefabrykowanych elementach.

Poniżej podajemy podstawowe parametry zbiornika:

- objętość użytkowa:  $v = 75 \text{ m}^3$ ,
- średnica zew. / po ociepleniu /  $d_z = 4,74 \text{ mm}$ ,
- wysokość części cylindrycznej ok.  $h = 4,8 \text{ m}$ ,
- grubość izolacji  $g = 100 \text{ mm}$ ,
- poszycie zewnętrzne zbiornika / izolacji /
  - dach: blacha ocynkowana płaska,
  - płaszcz: blacha ocynkowana trapezowa,
- wykonanie materiałowe: stal węglowa,
- zabezpieczenie antykorozyjne: poprzez lakierowanie

## II.1.7 Obliczenia płyty żelbetowej pod zbiornik

Obciążenia

- ciężar całkowity zbiornika (wg DTR)	= 140,00kN
- płyta żelbetowa fundamentu $3,14 \times 2,32^2 \times 0,7 \times 24,0 \times 1,1$	= 313,00kN
- obciążenie wodą $100 \text{ m}^3$	<u>= 1000,00kN</u>
	= 1453,00kN

Do obliczeń przyjęto 15000,00kN

Powierzchnia fundamentu

$$F = 3,14 \times 3,6^2 = 16,9 \text{ m}^2 = 169000 \text{ cm}^2$$

Naprężenia w gruncie od maksymalnych obciążeń

$$K_{gr} = 150000 / 169000 = 0,88 \text{ kg/cm}^2 = 0,09 \text{ MPa}$$

Naprężenia w gruncie – zbiornik bez wody

Obciążenia

- ciężar całkowity zbiornika (wg DTR)	= 140,00kN
- płyta żelbetowa fundamentu $3,14 \times 3,6^2 \times 0,6 \times 24,0 \times 1,1$	<u>= 313,00kN</u>

$$= 453,00\text{kN}$$

Do obliczeń przyjęto 1000,00kN

Naprężenia w gruncie

$$K_{gr}=1000000/169000=0,60\text{kg/cm}^2=0,06\text{MPa}$$

$$K_{gr} = \frac{1000000}{2733000} = 0,36 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} = 0,036\text{MPa}$$

Płyta żelbetowa krzyżowo zbrojona

Uzbrojenie górne – na odpór gruntu

$$F_z=0,0012 \times 100 \times 75=9,00\text{cm}^2$$

Uzbrojenie krzyżowe **#12co12,0cm**

Uzbrojenie płyty dołem krzyżowo **#12co 20cm**

### III.1.8 Uwagi końcowe

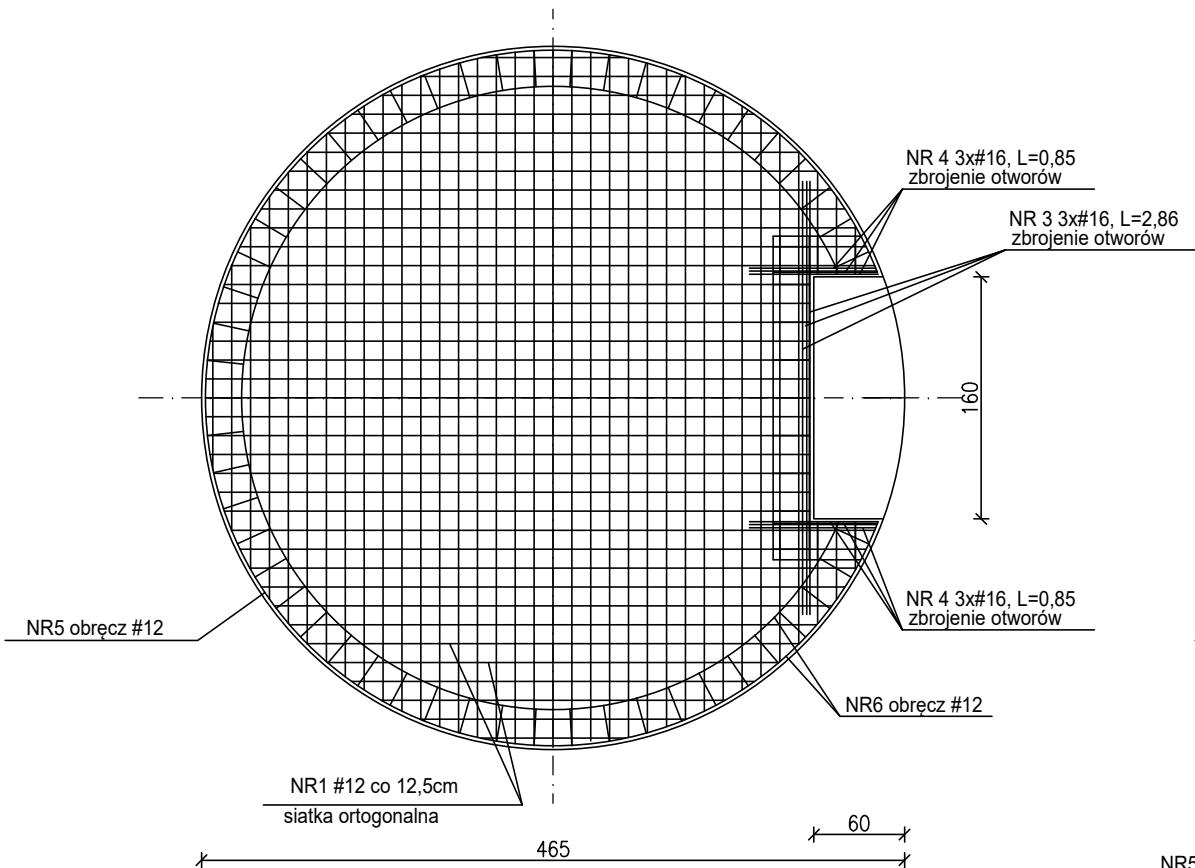
- materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane wbudowywane w obiekt winny posiadać wymagane certyfikaty, atesty i odpowiadać odpowiednim normom,
- dopuszcza się zastosowanie innych materiałów od podanych w projekcie o zbliżonych parametrach jakościowych i technicznych.
- roboty budowlane i rzemieślnicze wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami.
- wszelkie istotne odstępstwa od zatwierdzonego projektu budowlanego są dopuszczalne jedynie po uzyskaniu zgody kierownika budowy, projektanta obiektu oraz po zmianie warunków udzielonego przez organ administracji architektonicznej pozwolenia na budowę odrębną decyzją administracyjną.
- Roboty budowlane prowadzić z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa higieny pracy oraz technicznych warunków wykonania i odbioru.
- Roboty winny być wykonywane pod nadzorem uprawnionego kierownika robót budowlano-montażowych przy współpracy nadzoru autorskiego. Do realizacji zadania należy stosować wyłącznie materiały i wyroby budowlane posiadające certyfikaty



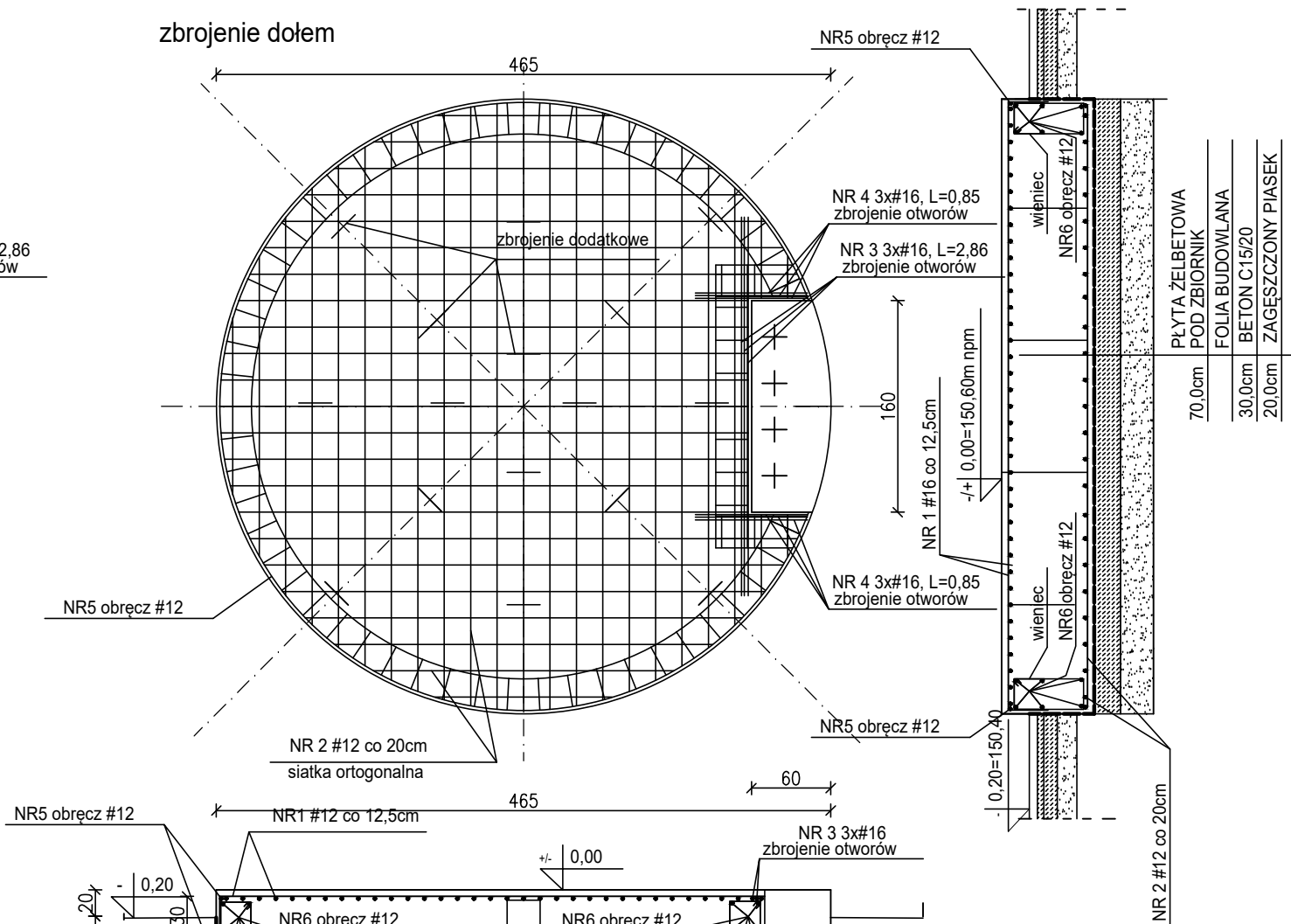
PŁYTA ŻELBETOWA POD ZBIORNIK-RZUTY I PRZEKROJE

Skala 1:50

zbrojenie góra



zbrojenie dołem



poziom 0,00=170,70m n.p.m

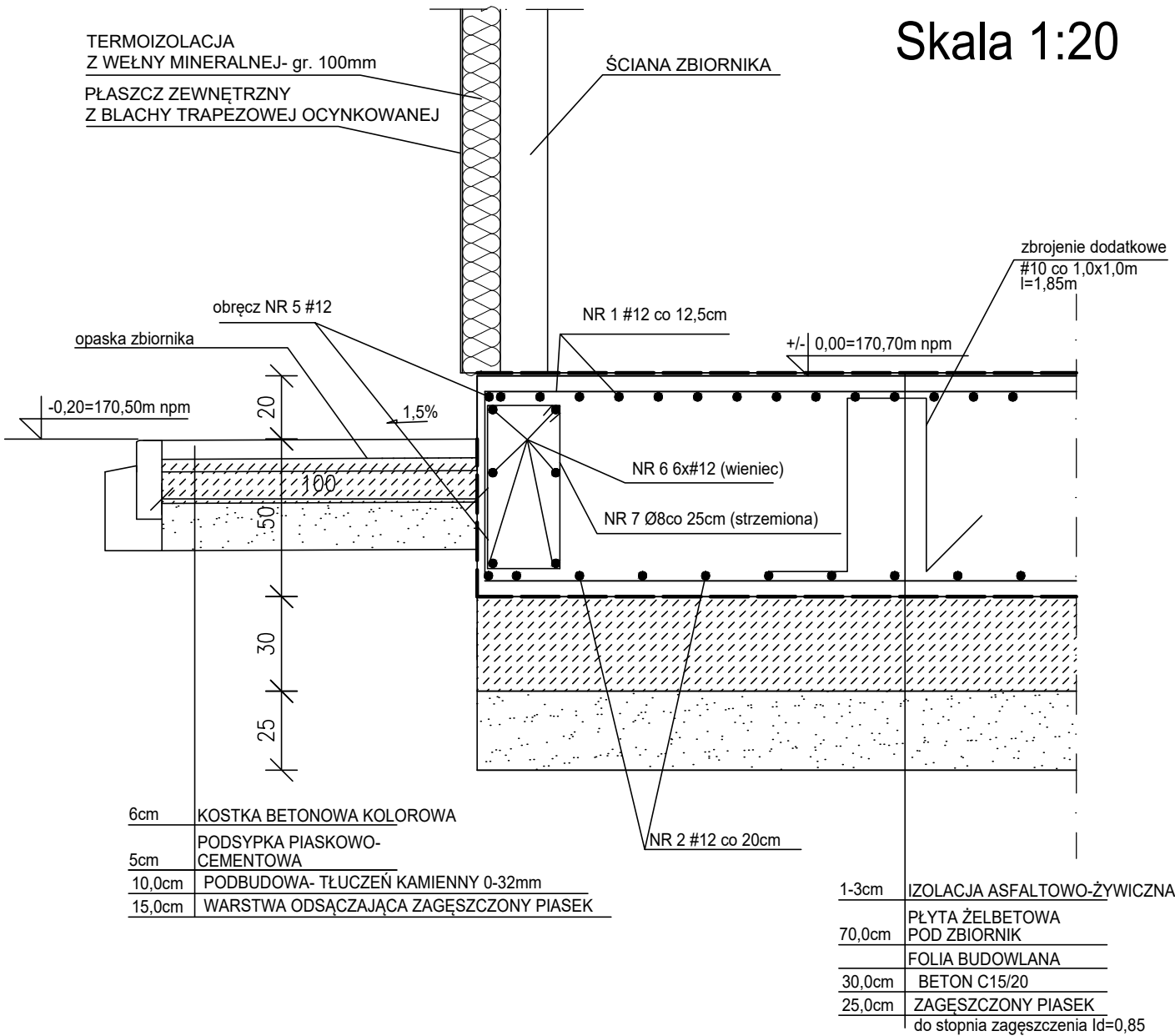
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ									
NR PRĘTA	ŚREDNICA		Ilość		Długość [m]	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA WG ŚREDNIC			
	AI	AIII				AI 8	AI 10	AIII 12	AIII 16
1		12	1	zmienna długość	254,82			254,82	
2		12	1	zmienna długość	159,97			159,97	
3		16	3		2,86				8,58
4		16	6		0,86				5,16
5		12	2		12,85			25,7	
6		12	6		16,39			98,34	
7	8		66		1,86	122,76			
8	10		40		1,85		74		
DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA					[m]	122,76	74,00	538,83	13,74
MASA 1mb					[kg]	0,329	0,617	0,888	1,58
MASA CAŁKOWITA					[kg]	40,39	45,66	478,48	21,71
RAZEM WG KLASY					[kg]	40,39	45,66	500,2	
OGÓŁEM							545,8		

BETON C20/25(B-25)  
WODOSZCZELNOŚĆ W8  
STAL A-IIIN (RB500W) - zbr.główne  
A-I - strzemiona, zbr.rozdzielcze  
otulina:  
stopy, fundamentowe 50mm

Biuro Projektów i Wycen Majątkowych Piotr Dawidziuk 21-530 Piszczac, ul. Wąska 2a, tel(fax) (083) 37-78-861, tel. kom. 0 691-475-098 NIP: 537-201-26-57			
FAZA PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY			
INWESTOR: Gmina Żyrzyn adres: 21-103 Żyrzyn, ul. Powstania Styczniowego10			
OBIEKT: UJĘCIE I STACJA UZDATNIANIA WODY 061411_2 ŻYRZYN, 0012 WOLA OSIŃSKA, dz. nr ewid. 240/2, 240/3, 241/3			
FUNKCJA PROJEKTANT KONSTRUKCJA	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. Zbigniew Rolak SPECJALNOŚĆ: konstrukcyjno-budowlana do projektowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	nr uprawnień LUB/0113/ POOK/13	PODPIS
SPRAWDZAJĄCY KONSTRUKCJA	mgr inż. Robert Kot SPECJALNOŚĆ: konstrukcyjno-budowlana do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0097/ PBKb/19	
TREŚĆ RYSUNKU:		Data IV 2022r.	Branża K
PŁYTA ŻELBETOWA POD ZBIORNIK: RZUT I PRZEKRÓJ		Skala 1:50	Nr rys. 1
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE Opracowanie chronione Prawem Autorskim zgodnie z ustawą z dnia 23 lutego 1994r. o prawie autorskim - Dz. U. nr 24 poz. 83. Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim projektu w całości lub fragmentach bez zgody autorów zabronione.			

# SZCZEGÓŁ PŁYTY ŻELBETOWEJ POD ZBIORNIK

## Skala 1:20



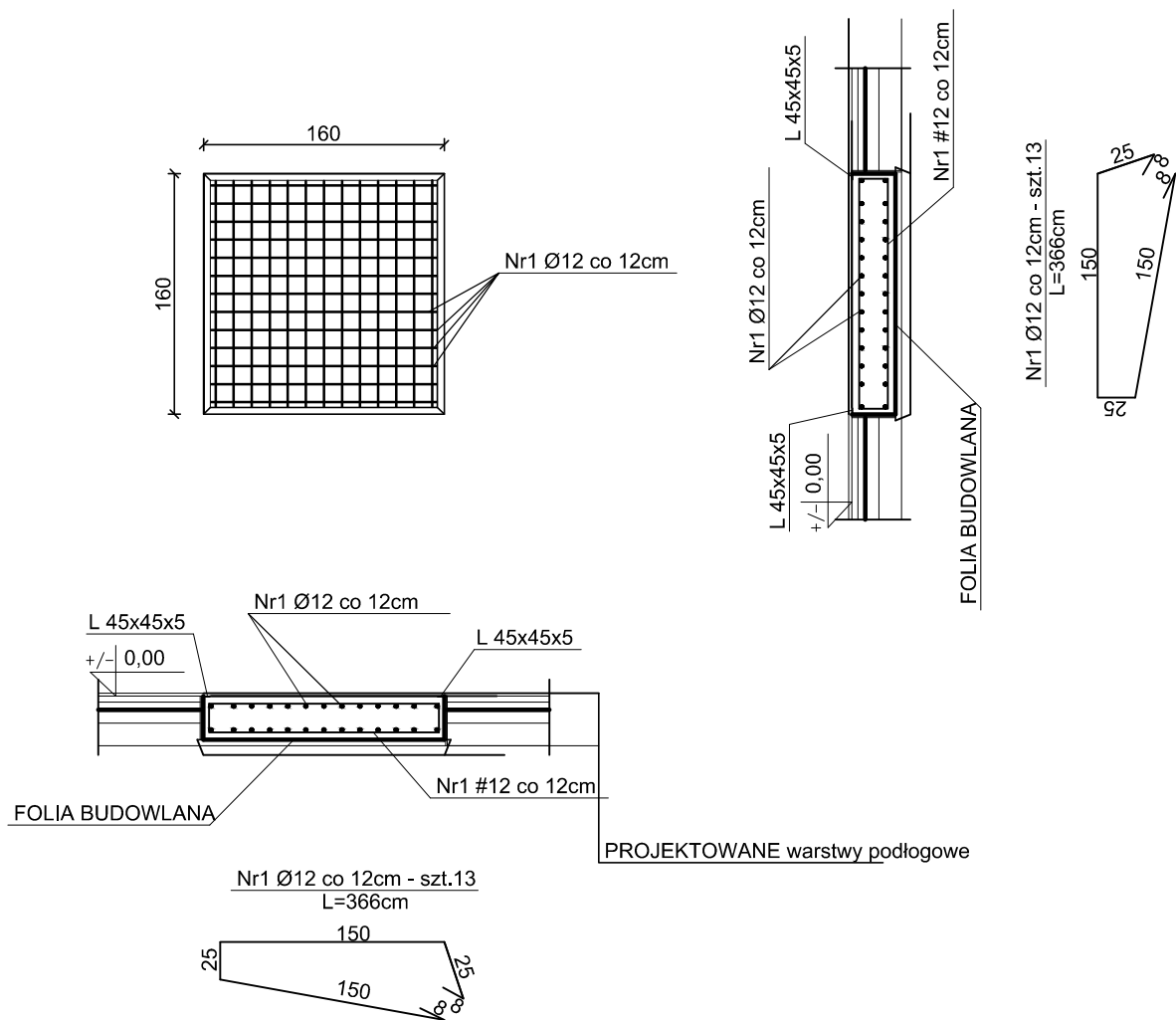
<b>Biuo Projektów i Wycen Majątkowych</b> <b>Piotr Dawidziuk</b> 21-530 Piszczac, ul. Wąska 2a, tel(fax) (083) 37-78-861, tel. kom. 0 691-475-098 NIP: 537-201-26-57			
FAZA PROJEKTU <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>			
INWESTOR: <b>Gmina Żyrzyn</b> adres: <b>21-103 Żyrzyn, ul. Powstania Styczniowego 10</b>			
OBIEKT: <b>UJĘCIE I STACJA UZDATNIANIA WODY</b> <b>061411_2 ŻYRZYN, 0012 WOLA OSIŃSKA,</b> <b>dz. nr ewid. 240/2, 240/3, 241/3</b>			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	mgr inż. Zbigniew Rolak SPECJALNOŚĆ: konstrukcyjno-budowlana do projektowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0113/ POOK/13	
SPRAWDZAJĄCY KONSTRUKCJA	mgr inż. Robert Kot SPECJALNOŚĆ: konstrukcyjno-budowlana do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0097/ PBKb/19	
TREŚĆ RYSUNKU:		Data	Branża
<b>SZCZEGÓŁ PŁYTY ŻELBETOWEJ</b> <b>POD ZBIORNIK</b>		IV 2022r.	K
		Skala 1:20	Nr rys. 2
<b>WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE</b> Opracowanie chronione Prawem Autorskim zgodnie z ustawą z dnia 23 lutego 1994r. o prawie autorskim - Dz.U. nr 24 poz. 83. Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim projektu w całości lub fragmentach bez zgody autorów zabronione.			

FUNDAMENTY ŻELBETOWE POD URZĄDZENIA

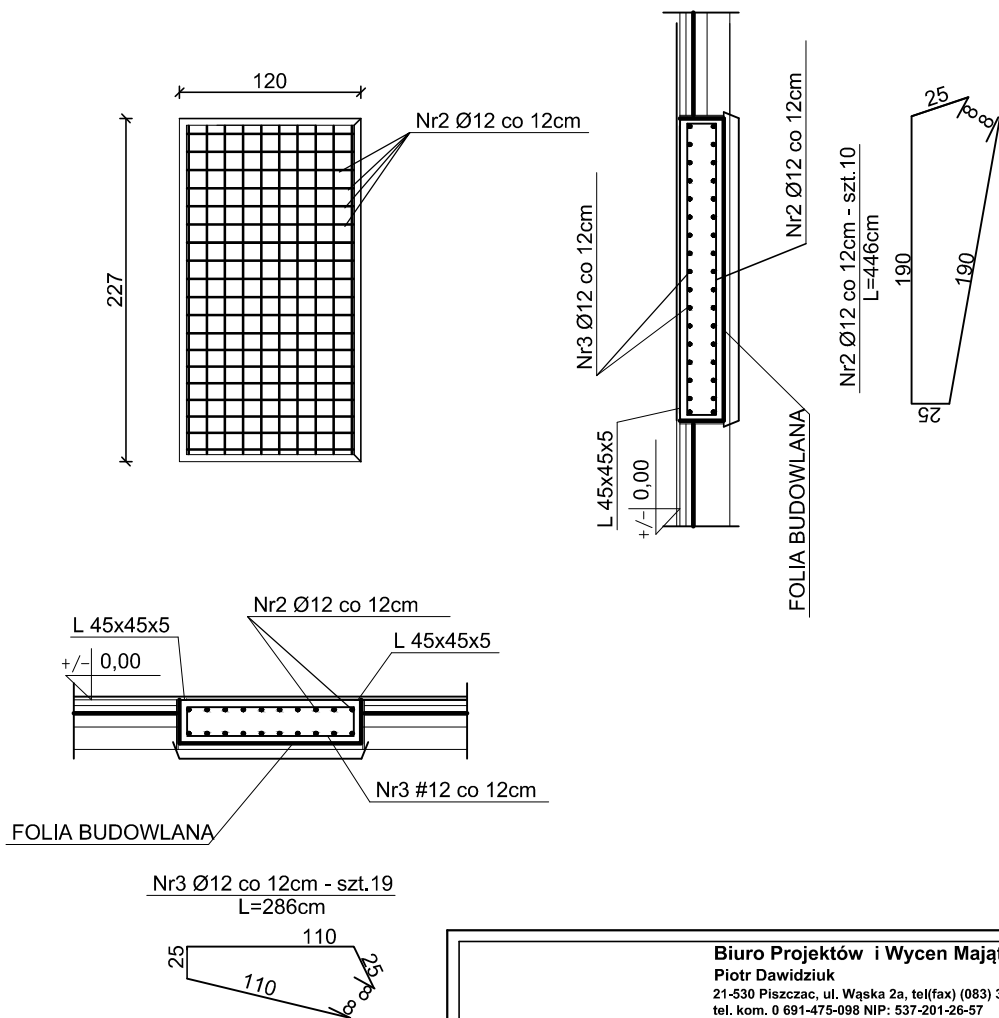
SKALA 1:50

BETON C20/25 (B20)

FUNDAMENT ŻELBETOWY POD FILTRY  
sztuk 2



FUNDAMENT ŻELBETOWY POD ZESTAW

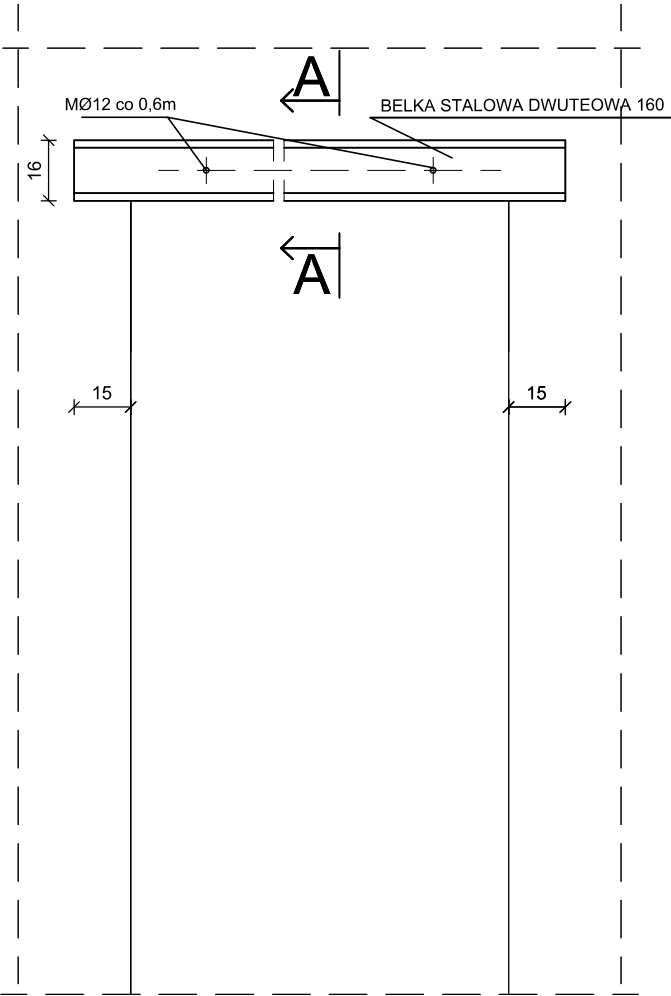


WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ						
NR PRĘTA	ŚREDNICA		Całkowita ilość	Długość [m]	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA WG ŚREDNIC	
	A0	A1			A0	A1
1		12	52	3,66		190,32
2		12	10	4,46		44,6
3		12	19	2,86		54,34
DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA				[m]	0,00	289,26
MASA 1mb				[kg]	0,222	0,888
MASA CAŁKOWITA				[kg]	0,00	256,86
RAZEM WG KLASY				[kg]	0,00	256,9
OGÓŁEM						256,9

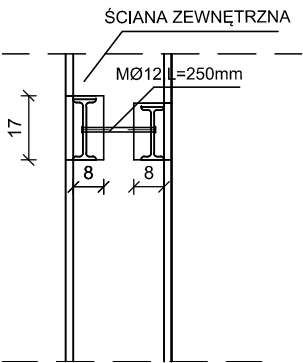
<b>Biurowie Projektów i Wycen Majątkowych</b> Piotr Dawidziuk 21-530 Piszczac, ul. Wąska 2a, tel(fax) (083) 37-78-861, tel. kom. 0 691-475-098 NIP: 537-201-26-57			
FAZA PROJEKTU <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>			
INWESTOR: <b>Gmina Żyrzyn</b> adres: 21-103 Żyrzyn, ul. Powstania Styczniowego10			
OBIEKT: <b>UJĘCIE I STACJA UZDATNIANIA WODY</b> 061411_2 ŻYRZYN, 0012 WOLA OSIŃSKA, dz. nr ewid. 240/2, 240/3, 241/3			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	mgr inż. Zbigniew Rolak SPECJALNOŚĆ: konstrukcyjno-budowlana do projektowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0113/ POOK/13	
SPRAWDZAJĄCY KONSTRUKCJA	mgr inż. Robert Kot SPECJALNOŚĆ: konstrukcyjno-budowlana do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0097/ PBKb/19	
TREŚĆ RYSUNKU:		Data	Branża
<b>FUNDAMENTY POD URZĄDZENIA</b>		IV 2022r.	K
		Skala	Nr rys.
		1:50	3
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE Opracowanie chronione Prawem Autorskim zgodnie z ustawą z dnia 23 lutego 1994r. o prawie autorskim - Dz.U. nr 24 poz. 83. Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim projektu w całości lub fragmentach bez zgody autorów zabronione.			

# PODCIĄGI STALOWE w istniejących ścianach knstrukcyjnych

SKALA 1:20

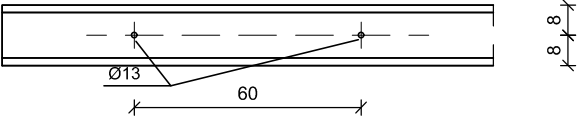


## PRZEKRÓJ A-A



- 1.WYKUĆ Z JEDNEJ STRONY MURU BRUZDĘ O SZEROKOŚCI 17cm i GŁĘBOKOŚCI 10cm
- 2.BRUZDĘ OCZYŚCIĆ Z KURZU A NASTĘPNIE WYPEŁNIĆ ZAPRAWĄ CEMENTOWĄ M 12 W KTÓRĄ WCISNAĆ BELKĘ STALOWĄ, PRZEWLEĆ ŚRUBY
- 3.PO STWARDNIENIU ZAPRAWY WYKONAĆ PO DRUGIEJ STRONIE MURU ANALOGICZNE JW. ROBOTY ŚCIĄGAĆ BELKI ŚRUBAMI M-12,
- 4.PO STWARDNIENIU ZAPRAWY ROZKUĆ POD NADPROŻEM MUR DO ZAŁOŻONYCH WYMIARÓW
- 5.NASTĘPNIE OTYNKOWAĆ NADPROŻE NA SIATCE WYKONAĆ NA OŚCIEŻACH TYNK CEM-WAP.

## BELKA STALOWA



<b>Biuro Projektów i Wycen Majątkowych</b> <b>Piotr Dawidziuk</b> 21-530 Piszczac, ul. Wąska 2a, tel(fax) (083) 37-78-861, tel. kom. 0 691-475-098 NIP: 537-201-26-57			
FAZA PROJEKTU <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>			
INWESTOR: <b>Gmina Żyrzyn</b> adres: 21-103 Żyrzyn, ul. Powstania Styczniowego10			
OBIEKT: <b>UJĘCIE I STACJA UZDATNIANIA WODY</b> <b>061411_2 ŻYRZYN, 0012 WOLA OSIŃSKA,</b> <b>dz. nr ewid. 240/2, 240/3, 241/3</b>			
FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	mgr inż. Zbigniew Rolak SPECJALNOŚĆ: konstrukcyjno-budowlana do projektowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0113/ POOK/13	
SPRAWDZAJĄCY KONSTRUKCJA	mgr inż. Robert Kot SPECJALNOŚĆ: konstrukcyjno-budowlana do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0097/ PBKb/19	
TREŚĆ RYSUNKU:		Data	Branża
		IV 2022r.	K
<b>NADPROŻE STALOWE</b>		Skala	Nr rys.
		1:20	4
<b>WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE</b> Opracowanie chronione Prawem Autorskim zgodnie z ustawą z dnia 23 lutego 1994r. o prawie autorskim - Dz.U. nr 24 poz. 83. Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim projektu w całości lub fragmentach bez zgody autorów zabronione.			