

**PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO - USŁUGOWE
"HYDROL"**

SPÓŁKA PRAWA CYWILNEGO

20-723 LUBLIN UL. ŁUKOWSKA 12 TEL : 81-526-88-31

EGZ. V

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa opracowania :

**MODERNIZACJA POŁĄCZONA Z PRZEBUDOWĄ
STACJI UZDATNIANIA WODY**

**W MIEJSCOWOŚCI ŚNIADÓWKA
gm. BARANÓW NA DZIAŁCE 305/2- II ETAP**

**OBRĘB 0017 ŚNIADÓWKA,
JEDN. EWID. 061402_2 BARANÓW**

b r a n ż a b u d o w l a n a

**CPV 45252126-7 - roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody
- kategoria obiektu budowlanego - XXX**

Gmina : Baranów

Powiat : Puławy

Gmina Baranów, 24-105 Baranów

Zleceniodawca:

Projektował : mgr inż. Krzysztof Stasiak upr. nr 2916/Lb/86

Zweryfikował : inż. Stanisław Jakubowski upr. nr 2136/Lb/73

Lublin 25 kwietnia 2017 r.

PREZES Zarządu Spółki
inż. Stanisław Jakubowski

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

A. OPIS TECHNICZNY	str. 3
I. FUNDAMENT POD ZBIORNIK WODOCIĄGOWY 220 M³	
II. REMONT ZBIORNIKA STALOWEGO	
B. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	str. 6
UPRAWNIENIA I ZASWIADCZENIE Z IZBY BUDOWLANEJ	
C. RYSUNKI ARCHITEKTONICZNO – KONSTRUKCYJNE	str. 12
- projekt zagospodarowania działki	rys. nr 1
- rzut poziomy	rys. nr 2
- przekrój A-A	rys. nr 3
D. INFORMACJA BIOZ	str. 15
E. SPECYFIKACJA TECHNICZNA	str. 18

A.OPIS TECHNICZNY.

1.PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie Urzędu gminy w Baranowie
- dane technologiczne branży sanitarnej
- dane wyjściowe do projektowania i kosztorysowania

2.DANE OGÓLNO - TECHNICZNE.

2.1.Przeznaczenie obiektu.

Przedmiotem opracowania jest projekt fundamentu pod zbiornik stalowy wodociągowy ocieplany o pojemności $V = 220 \text{ m}^3$ pod zbiornik terenowy, stalowy [REDAKTOWANE] o średnicy nominalnej $D = 6000 \text{ mm}$, średnica fundamentu $D = 6150 \text{ mm}$, oraz remont zbiornika istniejącego zbiornika walcowego.

2.2.Warunki gruntowo-wodne.

Na terenie projektowanego zbiornika występują proste i korzystne warunki do posadowienia bezpośredniego, poniżej gleby grub. 20 cm zalega warstwa gliny piaszczystej brązowej otoczkami o średnicy $\varnothing 4 \text{ cm}$ o miąższości 5,2 m, poniżej do poziomu 11,0 m p.p.t, glina piaszczysta otoczkami o średnicy $\varnothing 3 \text{ cm}$. Niżej tej warstwy do głębokości 12,6 m p.p.t. występuje piasek średni zwarty żółty. Poniżej tego poziomu występuje pył zwarty szary. Woda gruntowa w poziomie posadowienia nie występuje.

Do obliczeń przyjęto naprężenia dopuszczalne $q_{rs}=0,15 \text{ Mpa}$

I. FUNDAMENT POD ZBIORNIK WODOCIĄGOWY 220 M³.

1.1. Opis ogólny - konstrukcji

Fundament pod zbiornik wodociągowy [REDAKTOWANE] zbiornik o poj. 220 m^3 w kształcie walcowym wykonany ze stali nierdzewnej o średnicy $D_N=6000 \text{ mm}$ lub inny zbiornik o równoważnej pojemności i parametrach technicznych. Fundament pod zbiornik zaprojektowano, jako żelbetowy cylindryczny o średnicy $D=615 \text{ cm}$ i grubości 60 cm z betonu C16/20 zbrojony stalą klasy A-III prętami o średnicy $\varnothing 12$ na podkładzie z chudego betonu C8/10 i podsypce żwirowo-piaskowej grub. 50 cm zagęszczonej do wskaźnika $I_s \geq 1$. W fundamencie zaprojektowano wneki przyłączeniowe.

Wokół fundamentu opaska z kostki betonowej grub. 6 cm szarej na podsypce cem.-piaskowej grub. 10 cm starannie zagęszczone ubijakami spalinowymi w obrzeżach chodnikowych $20 \times 6 \times 100 \text{ cm}$ na podsypce cem- piaskowej.

1.2.Dane ogólnotechniczne

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| - powierzchnia zabudowy | - $29,7 \text{ m}^2$ |
| - kubatura | - $17,8 \text{ m}^3$ |

1.3. Projektowane rzędne wysokościowe.

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| -rzędna terenu średnio | $\pm 0.00=176,20 \text{ m npm}$ |
| -rzędna posadowienia zbiornika | $-0.40=175,80 \text{ "}$ |

II. REMONT ZBIORNIKA STALOWEGO.

1.1. Opis ogólny - konstrukcji

Zbiornik wodociągowe stalowy w kształcie walcowym jednokomorowy o poj. 50 m^3 projektuje się remont zbiornika w celu:

- poprawy efektu estetycznego,
- polepszenie ocieplenia zbiornika
- przedłużenia trwałości użytkowej.

Zakres prac obejmuje:

- demontaż obudowy zbiornika i izolacji z płyt styropianu,
- wymianę skorodowanych śrub łączących elementy zbiornika
- naprawa częściowa blach zbiornika (5%) obejmująca oczyszczenie blach zbiornika z korozji i malowanie dwukrotne farbą chlorokauczukową.

Przed przystąpieniem do malowania należy wszelkie spękania i złuszczenia całkowicie usunąć, przez mechaniczne skrobanie, szlifowanie lub wysokociśnieniowe czyszczenie za pomocą mieszanin ściernych.

Powierzchnie skorodowanego należy oczyścić za pomocą specjalnych szczotek (metalowe specjalne do metali nieżelaznych lub z twardego tworzywa) lub drobnym papierem ściernym. Z miejsc korozji stali należy usunąć za pomocą szczotek stalowych lub papieru ściernego luźną korozję, oczyścić ją przynajmniej do stopnia St 2 wg PN-ISO 8501-1. Po dokładnym odpyleniu, odtłuszczeniu i wysuszeniu powierzchni, należy przystąpić do renowacji.

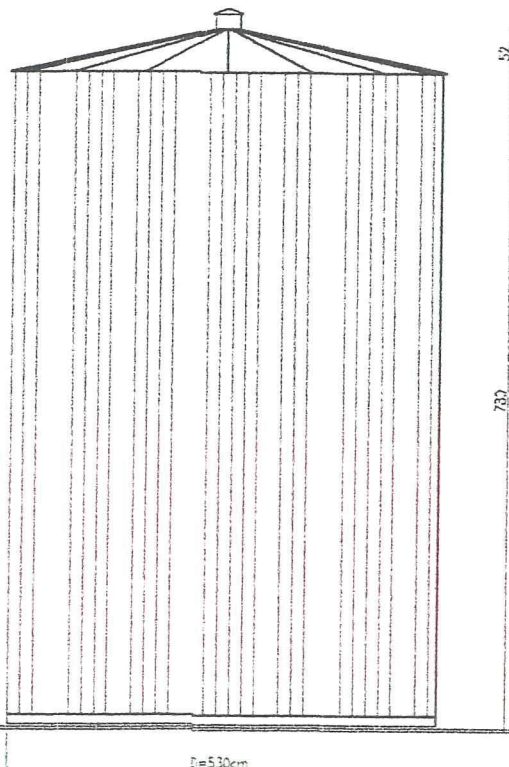
Do malowania blach Projektuje się dwukrotne pomalowanie renowacyjnego zbiorników wodociągowych stalowych farbą chlorokauczukową.

- wykonanie nowych pierścieni z płaskownika 40x3 mm jako podkonstrukcja do mocowania nowego poszycia z blachy (rozstaw co około 1,5 m) w ilości 6 szt., L=16,8 m
- montaż paroizolacji na płaszczu zbiornika pod ocieplenie z wełny mineralnej
- montaż płyt z wełny mineralnej grub. 2 x 5 cm układanych na przemian celem uniknięcia mostków cieplnych
- montaż wiatroizolacji pod poszycie z blachy
- montaż blachy trapezowej powlekanej
- wykonanie włazu szczelnego ze stali kwasoodpornej do zbiornika
- malowanie dolnego kołnierza zbiornika po oczyszczeniu i farbą w sposób podany wyżej
- wykonanie wokół zbiornika opaski z kostki betonowej grub. 6 cm szarej na podsypce cem.-piaskowej grub. 10 cm starannie zagęszczonej ubijakami spalinowymi w obrzeżach chodnikowych 20x6x100 cm na podsypce cem- piaskowej.

1.2.Dane ogólnotechniczne

- | | |
|----------------------|----------|
| - średnica zbiornika | - 510 cm |
| - średnica obudowy | - 520 cm |
| - wysokość | - 780 cm |

REMONT ZBIORNIKA NA WODĘ W MIEJSCOWOŚCI ŚNIADÓWKA



DANE ZBIORNIKA:

SREDNICA ZEWNĘTRZNA ZBIORNIKA Dz=510cm
SREDNICA ZEWNĘTRZNA OBUŁOWY Dz=520cm
WYSOKOŚĆ ZBIORNIKA Hz=780cm

STAN ISTNIEJĄCY ZBIORNIKA:

POWIERZCHNIA ZEWNĘTRZNA ŚCIANY ZBIORNIKA - 125m²
POWIERZCHNIA ZEWNĘTRZNA DACHU ZBIORNIKA - 20m²
POWIERZCHNIA OKŁADZINY ŚCIANY ZBIORNIKA - 130m²
POWIERZCHNIA OKŁADZINY DACHU ZBIORNIKA - 22m²
POWIERZCHNIA OCIEPLENIA ŚCIANY ZBIORNIKA gr.5cm - 6,5m³
POWIERZCHNIA OCIEPLENIA DACHU ZBIORNIKA gr.5cm - 1,1m³

STAN TECHNICZNY ZBIORNIKA PO OGLEDZINACH ZEWNĘTRZNYCH:

ZBIORNIK CYNKOWANY OD ZEWNĄTRZ - STAN DOBRY
OCIEPLENIE ZBIORNIKA STYROPIAN - STAN DOBRY
BLACHA ELEWACYJNA CYNKOWANA - STAN DOBRY
DACH ZBIORNIKA - STAN DO WYMIANY
PAS DOLNY ZBIORNIKA MALOWANY - DO OCZYSZCZENIA I ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNEGO

WYMIANA ŚRUB ŁĄCZĄCYCH ELEMENTY ZBIORNIKA
FUNDAMENT BETONOWY - STAN DOBRY
(DO OCZYSZCZENIA WYKONANIA OPASKI Z KOSTKI WOKÓŁ)

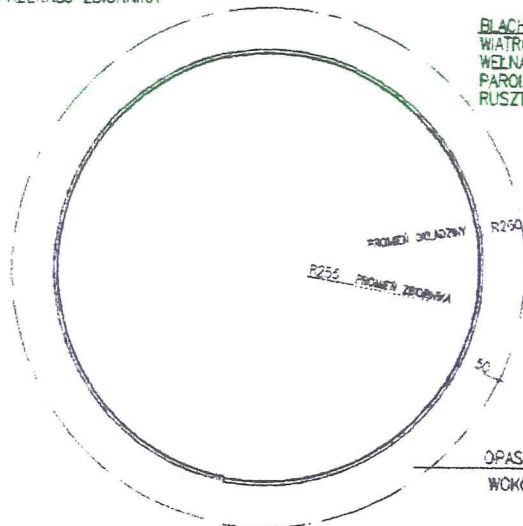
PROPONOWANE PRACE DO WYKONANIA PODCZAS REMONTU ZBIORNIKA:

- DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEJ BUDOWY Z BLACHY ORAZ OCIEPLENIA ZE STYROPIANU
- WYMIANA ZKORODOWANYCH ŚRUB ŁĄCZĄCYCH ELEMENTY ZBIORNIKA
- WYKONANIE CZĘŚCIOWYCH NAPRAW POWIERZCHNI ZBIORNIKA Z BLACHY OCYNKOWANEJ OK.!
- WYKONANIE NOWYCH PIERŚCIEŃ Z BLACHY (PŁASKOWNIKA np. 40x3mm) JAKO PODKONSTY DO MOCOWANIA NOWEGO POSZYCJA Z BLACHY TRAPEZOWEJ W ODSTĘPACH max. 1,5m (6s)
- WYKONANIE MEMBRANY Z FOLI PAROIZOLACYJNEJ POIEDZY PŁASZCZYZNĄ ZBIORNIKA A WARSTWĄ
- WYKONANIE WARSTWY IZOLACJI TERMICZNEJ Z WEŁNY gr.10cm W TAFLACH gr.5cm UKŁADAN BY ELIMINOWAĆ MOSTKI TERMICZNE.
- WYKONANIE MEMBRANY WIATROIZOLACYJNEJ.
- WYKONANIE SZCZELNEGO WYLĄZU REWIZYJNEGO W DACHU.
- OCZYSZCZENIE I WYMALOWANIE KOLNIERZA DOLNEGO ZBIORNIKA.
- WYKONANIE OPASKI O SZEROKOŚCI min 50cm WOKÓŁ ZBIORNIKA Z KOSTKI BETONOWEJ

GŁÓWNE MATERIAŁY DO MODERNIZACJI:

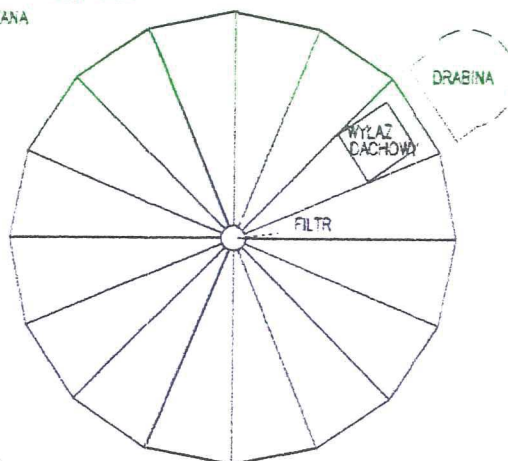
BLACHA TRAPEZOWA 780cm x 1680cm = 131m²
BLACHA PŁASKA (DACH) = 25m²
WEŁNA MINERALNA gr.10cm 16m³

PRZEKRÓJ ZBIORNIKA



BLACHA TRAPEZOWA TR10 POWLEKANA
WIATROIZOLACJA
WEŁNA MINERALNA 2x5cm
PAROIZOLACJA
RUSZT STALOWY CO 100cm

RZUT DACH

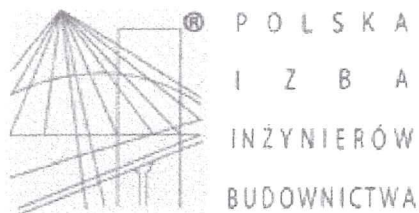


OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

My niżej podpisani Krzysztof Stasiak posiadający uprawnienia budowlane nr 2916/Lb/86 i Stanisław Jakubowski nr 2136/Lb/73 o specjalności konstrukcyjno-budowlanej w zakresie budownictwa oświadczamy że projekt budowlany fundamentu pod zbiornik stalowy i remont istniejącego zbiornika stalowego na terenie ujęcia wody w Śniadówce gm. Baranów jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane, zmiana w Dz. U. poz. 888/93/2004)

mgr inż. Krzysztof Stasiak
Upr. bud. Nr 2916/Lb/86
Specjalność konstrukcyjno-budowlana
Dz. U. Nr 8/75 poz. 46

SPRAWDZAJĄCY
inż. Stanisław Jakubowski
upr. bud. Nr 2136/Lb/73 6.1.1 i 2
specjalność: konstrukcyjno-budowlana



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-A6Z-IRU-2NV *

Pan Krzysztof Stasiak o numerze ewidencyjnym LUB/BO/3154/02

adres zamieszkania m. Szerokie 36C, 20-050 Lublin

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-18 roku przez:

Wojciech Szewczyk, 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. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Lublin, dnia 20.12. 1986 r.

Nr 2916/Lb/86

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 6 ust. 3, § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 2 lit. —

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

się, że: Obywatel(ka) Krzysztof S T A S I A K
(imię i nazwisko)magister inżynier budownictwa
(tytuł naukowy — zawodowy)urodzony(a) dnia 9 kwietnia 1954 r. w Nałęczowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

P R O J E K T A N T A

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

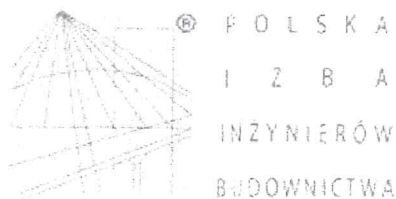
w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 134-34 r. MA-BUA/14 22.000 szt.

DN-14 11-84 22.000

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-LIX-VS7-DH9 *

Pan Stanisław Jakubowski o numerze ewidencyjnym LUB/IS/2235/01
adres zamieszkania Łukowska 12, 20-723 Lublin
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-09 roku przez:

Wojciech Szewczyk, 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. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

URZĄD WOJEWÓDZKI
w LUBLINIE

Wydział Gospodarki Przestrzennej
Geologii i Ochrony Środowiska

Lublin, dnia 19 grudnia 1973 r.

Nr ewid. uprawn. 2136/Lb/73

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. I pkt. I i art. 20 ust. I ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust. 1 p. 1 i 2 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. Stanisław Roman JAKUBOWSKI

inżynier budownictwa lądowego

urodzony dnia 17 listopada 1945 r. w Zaraszowie pow. Bychawa

o t r z y m u j e

w specjalności konstrukcyjno — inżynierskiej

uprawnienia budowlane do

1/ sporządzania projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz następujących projektów budowlanych architektonicznych:

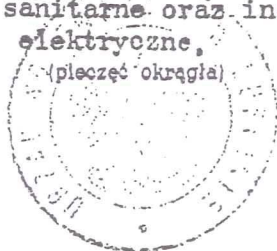
a/ wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych do budownictwa powszechnego,

b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze /§ 1 ust. 3/

c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym lub składowym,

2/ kierowania robotami budowlanymi na budowie obiektów budowlanych z wyjątkiem robót obejmujących skomplikowane instalacje i urządzenia sanitarne oraz instalacje i urządzenia elektryczne.

(pieczęć okrągła)



Za Wojewodę

DYREKTOR WYDZIAŁU

mgr inż. arch. Olgierd Olszewski
Główny Architekt Wojewódzki

**PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO - USŁUGOWE
"HYDROL"**

SPÓŁKA PRAWA CYWILNEGO

20-723 LUBLIN UL. ŁUKOWSKA 12 TEL : 81-526-88-31

Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe
"HYDROL" S.C.
PRACOWNIA PROJEKTOWA
20-723 Lublin, ul. Łukowska 12
tel 526-88-31
NIP 712-035-01-66, REGON 004476581

INFORMACJA BIOZ

Nazwa opracowania :

**MODERNIZACJA POŁĄCZONA Z PRZEBUDOWĄ
STACJI UZDATNIANIA WODY
W MIEJSCOWOŚCI ŚNIADÓWKA
gm. BARANÓW NA DZIAŁCE 305/2- II ETAP
OBRĘB 0017 ŚNIADÓWKA,
JEDN. EWID. 061402_2 BARANÓW**

branża budowlana

**CPV 45252126-7 - roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody
- kategoria obiektu budowlanego - XXX**

Gmina : Baranów

Powiat : Puławy

Gmina Baranów, 24-105 Baranów

Zleceniodawca:

Projektował : mgr inż. Krzysztof Stasiak upr. nr 2916/Lb/86

Lublin 25 kwietnia 2017 r.

PREZES Zarządu Spółki
inż. Stanisław Jakubowski

BRANŻA BUDOWLANA

1. Zakres i kolejność robót.

Zakres robót obejmuje następujące obiekty, będą one wykonywane w następującej kolejności:

- fundament pod zbiornik

2. Stan zagospodarowania działki

Na działce znajdują się obiekty stacji wodociągowej:

1. budynek stacji wodociągowej
2. obudowa studni
3. zbiornik wodociagowy
4. zbiornik ścieków

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie

Na działce nie ma żadnych elementów zagospodarowania działki oraz terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Informacja o przewidzianych zagrożeniach w czasie realizacji robót budowlanych

- porażenie prądem elektrycznym - elektronarzędzia, piła tarczowa
- skaleczenia - ostre krawędzie detali,
- uderzenie i przygniecenie - przy robotach montażowych, transporcie ręcznym, składowaniu materiałów
- spadające przedmioty - stanowisko pracy
- poślizgnięcie się , potknięcie się , upadek
- pochwycenia przez ruchome elementy maszyn -piła tarczowa, przecinarka do płytek, gilotyna
- urazy oczu - roboty tynkarskie, przecinarka do płytek, gilotyna

5. Wskazanie środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom, wynikających z wykonywanych robót

Pracownicy przed przystąpieniem do prac muszą być przeszkoleni odnośnie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku pracy.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu i zagrożeniom

- pracownik nowoprzyjęty przechodzi szkolenie wstępne ogólne podstawowe i stanowiskowe prowadzone przez gł. specjalistę BHP.
- pracownik już zatrudniony przesunięty do robót niebezpiecznych przechodzi szkolenie stanowiskowe prowadzone przez kierownika budowy
- wszyscy pracownicy mają obowiązek stosowania środków ochrony indywidualnej takich jak : kaski, szelki przy pracach na wysokości, odzież roboczą i ochronną, sprzęt ochrony osobistej (okulary ochronne, nauszники, maski)
- w czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego

- maszyny i urządzenia techniczne podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające je do eksploatacji
- operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacji
- na etapie zagospodarowywania placu budowy drogi, wyjście i przejścia dla pieszych powinny umożliwiać szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń
- zapewnienie łączności telefonicznej

**PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO - USŁUGOWE
"HYDROL"**

SPÓŁKA PRAWA CYWILNEGO

20-723 LUBLIN UL. ŁUKOWSKA 12 TEL : 81-526-88-31

Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe
"HYDROL" S.C.
PRACOWNIA PROJEKTOWA
20-723 Lublin, ul. Łukowska 12
tel. 526-88-31
NIP 12-035-01-66, REGON 140591

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Nazwa opracowania :

**MODERNIZACJA POŁĄCZONA Z PRZEBUDOWĄ
STACJI UZDATNIANIA WODY
W MIEJSCOWOŚCI ŚNIADÓWKA
gm. BARANÓW NA DZIAŁCE 305/2- II ETAP
OBRĘB 0017 ŚNIADÓWKA,
JEDN. EWID. 061402_2 BARANÓW**

branża budowlana

**CPV 45252126-7 - roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody
- kategoria obiektu budowlanego - XXX**

Gmina : Baranów

Powiat : Puławy

Gmina Baranów, 24-105 Baranów

Zleceniodawca:

Projektował : mgr inż. Krzysztof Stasiak upr. nr 2916/Lb/86

Lublin 25 kwietnia 2017 r.

PRZES Zarządu Spółki
inż. Stanisław Jakubowski

OBIEKT: Stacja uzdatniania wody w miejscowości Śniadówka, gm. Baranów.

ADRES: Śniadówka, gm. Baranów.

OPRACOWAŁ: mgr inż. Krzysztof Stasiak

KOD CPV 45252126-7 Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody.

SPIS TRESCI :

I. Część ogólna, wymagania ogólne

II. Roboty konstrukcyjne – betonowanie

I. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH -
WYMAGANIA OGÓLNE - KOD CPV 45000000-7

1. WSTEP - CZESC OGOLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót technologicznych i konstrukcji fundamentu pod zbiornik wody i remont istniejącego zbiornika stalowego w modernizacji połączonej z przebudową istniejącej stacji uzdatniania wody w miejscowości Śniadówka, gm. Baranów.

Przyjęto zbiornik terenowy, stalowy, ocieplany o pojemności $V = 220 \text{ m}^3$, zbiornik o średnicy nominalnej $D = 6000 \text{ mm}$, średnica fundamentu $D = 6150 \text{ mm}$,

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji ww. robót.

1.2.1. Przedmiot i zakres robót budowlanych :

- roboty konstrukcyjne : żelbetowe ławy fundamentowe płyty, wieńce, nadproża, podłoże posadzek, stopnie schodów.

- roboty murarskie : ściany nośne i osłonowe, ścianki działowe, trzony kominowe,

- montaż stolarki otworowej drewnianej,

- izolacje przeciwwilgociowe posadzek i ścian

- roboty wykończeniowe wewnętrzne : posadzki, malowanie.

1.2.2. Prace tymczasowe i towarzyszące:

- przygotowanie placu budowy i jego likwidacja po zakończeniu robót budowlanych

- montaż i demontaż rusztowań lub pomostów roboczych

- wywóz gruzu i elementów z rozbiórek w miejsce wskazane przez Inwestora

1.2.3. Zestawienie robót wg Wspólnego Słownika Zamówień, kody CPV

Roboty ogólnobudowlane :

45100000 - przygotowanie terenu pod budowę

45262100, - montaż i demontaż rusztowań lub pomostów roboczych

45262300, - roboty konstrukcyjne betonowe

45262500 -roboty murarskie

45421100 - montaż stolarki budowlanej

45430000 - pokrywanie podłóg i ścian

45442100 - roboty malarskie wewnętrzne

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót i terenu budowy

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.3.1. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznych robót.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
- projekt organizacji budowy,

5.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2.1. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

6.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm

6.3. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),,

2. posiadają deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z:

3. Polska Norma

4. aprobata techniczna, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określona w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

5. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- c) odbiorowi częściowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- f) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

8.1. Ustawy

– Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. 2016.2255 z dnia 2016.12.30.

– Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1020 z dnia 2016.06.22

– Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).

– Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r.

– Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V)

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej,

Inne dokumenty i instrukcje Arkady, Warszawa 1989-1990. Warszawa 2003.

II. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA ROBÓT I ODBIORU ROBÓT KONSTRUKCYJNYCH - BETONOWANIE

- KOD CPV 45262300, 45262311, 45262320.

1. WSTEP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych w obiektach kubaturowych.

1.1. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych w obiektach kubaturowych. ST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z:

- przygotowaniem mieszanki betonowej,
- wykonaniem deskowań wraz z usztywnieniem,
- układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej,
- pielęgnacją betonu.

1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

Wymagania dotyczące jakości mieszanki betonowej regulują odpowiednie polskie normy.

2.1. Składniki mieszanki betonowej

2.1.1. Cement – wymagania i badania

Cement pochodzący z każdej dostawy musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-B-19701.

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego (bez dodatków) klasy:

- dla betonu klasy B25 – klasa cementu 32,5 NA,

Do każdej partii dostarczonego cementu musi być dołączone świadectwo jakości (atest).

– cement pakowany (workowany) – składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach);

– cement luzem – magazyny specjalne (zbiorniki stalowe lub żelbetowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem,

Podłoża składów otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekami wody deszczowej i zanieczyszczeń.

2.1.2. Kruszywo

Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości. Poszczególne rodzaje i frakcje kruszywa muszą być na placu składowym oddzielnie składowane na umocnionym i czystym podłożu w sposób uniemożliwiający mieszanie się.

2.2. Beton

Beton do konstrukcji obiektów kubaturowych i inżynierskich musi spełniać następujące wymagania:

- nasiąkliwość – do 5%; badanie wg. normy PN-B-06250,
- mrozoodporność – ubytek masy nie większy od 5%, spadek wytrzymałości na ściskanie nie większy niż 20% po 150 cyklach zamrażania i odmrażania (F150); badanie wg. normy PN-B-06250,
- wskaźnik wodno-cementowy (w/c) – ma być mniejszy od 0,5.

Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z normą PN-B-06250.

3. WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

3.1. Zalecenia ogólne

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucić z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszkankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0 m.

3.2. Betonowanie.

Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż plus 5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem

3.3. Pielęgnacja betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi

wodoszczelnymi osłonami zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

3.4. Wykańczanie powierzchni betonu

Dla powierzchni betonu obowiązują następujące wymagania:

- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomami i wybrzuszeniami ponad powierzchnie,
- pęknięcia i rysy są niedopuszczalne,
- równość powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10260; wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.

3.5. Deskowania

Konstrukcja deskowań powinna być sprawdzana na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzeniami przy jej wylewaniu z pojemników oraz powinna uwzględniać:

- szybkość betonowania,
- sposób zagęszczania,
- obciążenia pomostami roboczymi.

Konstrukcja deskowania powinna spełniać następujące warunki:

- zapewniać odpowiednią sztywność i niezmienność kształtu konstrukcji,
- zapewniać jednolitą powierzchnię betonu,
- zapewniać odpowiednią szczelność,
- zapewniać łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność użycia,

4. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

4.1. Badania kontrolne betonu

Dla określenia wytrzymałości betonu wbudowanego w konstrukcje należy w trakcie betonowania pobierać próbki kontrolne w postaci kostek sześciennych o boku 15 cm w liczbie nie mniejszej niż:

- 1 próbka na 100 zarobów,
- 1 próbka na 50 m³ betonu,

Dla określenia nasiąkliwości betonu należy pobrać przy stanowisku betonowania co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników betonu, sposobu układania i zagęszczania po 3 próbki o kształcie regularnym lub po 5 próbek o kształcie nieregularnym, zgodnie z normą PN-B-06250.

Dla określenia mrozoodporności betonu należy pobrać przy stanowisku betonowania co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników i sposobu wykonywania betonu po 12 próbek regularnych o minimalnym wymiarze boku lub średnicy próbki 100 mm.

2.2. Tolerancje.

2.2.2. Belki i płyty

- Dopuszczalne wygięcie płyt od poziomu nie powinno być większe niż ± 15 mm,

2.2.3. Przekroje

- Dopuszczalne odchylenie wymiaru przekroju poprzecznego elementu nie powinno być większe niż $\pm 0,04$ li lub 10 mm,

- Dopuszczalne odchylenie szerokości przekroju elementu na poziomach górnym i dolnym oraz odchylenie płaszczyzny bocznej od pionu nie powinno być większe niż: $\pm 0,04$ li lub 10 mm

2.2.4. Powierzchnie i krawędzie

- Dopuszczalne odchylenia od płaskiej formowanej lub wygładzonej powierzchni na odcinku 2 m nie powinny być większe niż 7 mm,

- Dopuszczalne odchylenia od płaskiej niewygładzonej powierzchni na odcinku 2 m nie powinny być większe niż 15 mm,

- Dopuszczalne lokalne odchylenia od płaskiej formowanej lub wygładzonej powierzchni na odcinku 0,2 m nie powinny być większe niż 5 mm przy klasie,

- Dopuszczalne lokalne odchylenia od płaskiej niewygładzonej powierzchni na odcinku 0,2 m nie powinny być większe niż 6 mm,

- Dopuszczalne odchylenia elementu o długości L (w mm) powodujące jego skośność (odchylenie od obrysu) w płaszczyźnie nie powinno być większe niż $L/100 \cdot 20$ mm,

- Dopuszczalne odchylenia linii krawędzi elementu na odcinku 1,0 m nie powinno być większe niż 4 mm,

5. PRZEPISY ZWIĄZANE.

5.1 Normy

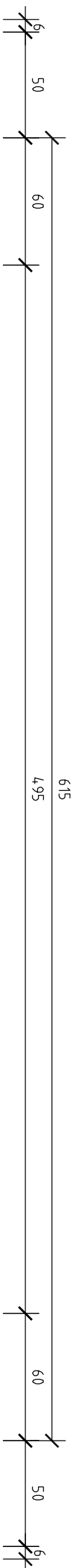
PN-71/B-10080- Roboty ciesielskie, warunki i badania przy odbiorze PN-75/D-96000- Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia. PN-75/D-01001- Tarcica. Podział, nazwy i określenia PN-EN 338:1999 Klasy wytrzymałości drewna.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Vademecum Budowlane, wydane przez Arkady Sp. z o. o., Warszawa 2001

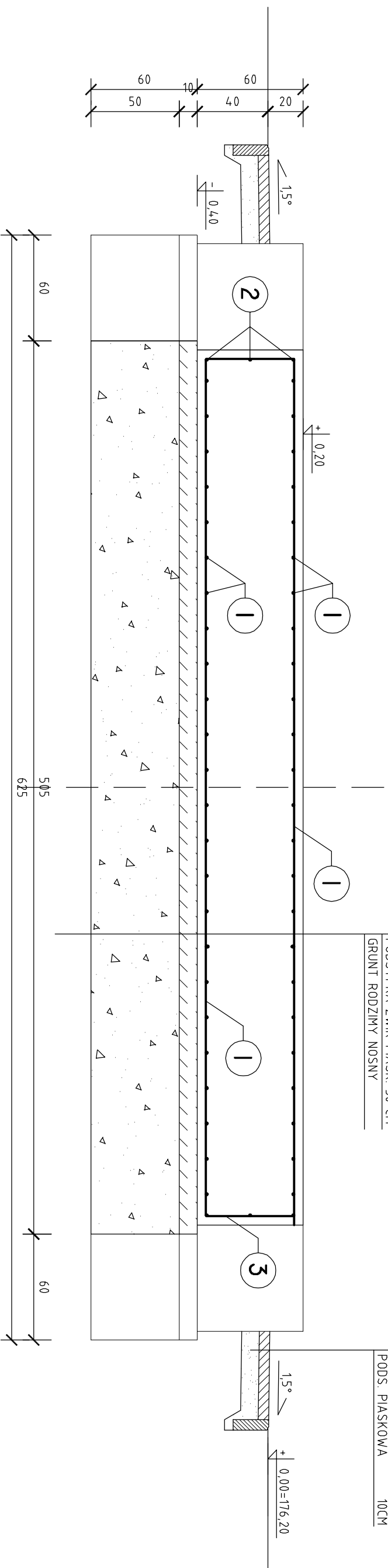
FUNDAMENT POD ZBIORNIK I:25

PRZEKROJ A-A



LEPIK ASFALTOWO-ZYWI CZNY x2
BETON C16/20 60 CM
BETON C8/10 10 CM
PODSYPKA ZWIR-PIASK. 50 CM
GRUNT RODZIMY NOSNY

KOSTKA BETONOWA	6 CM
PODS. PIAKOWA	10CM



① #12 ZL=54344, co 20 cm

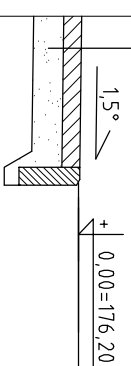
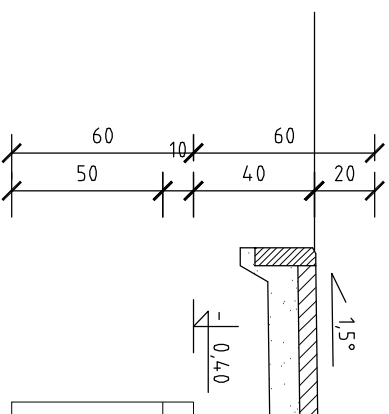
UWAGA!
OTULINA ZBROJENIA 5 CM

WYKAZ STALI

NR	SREDNICA	DLUGOSC	ILOSC	A-III
				12
1	12	54,34,4	1	54,3,4
2	12	1880	3	56,4
3	12	172	98	168,6
RAZEM DLUGOSC				m
CIEZAR JEDNOSTKOWY				kg/m
RAZEM CIEZAR				kg
				768,4
				0,888
				682,3

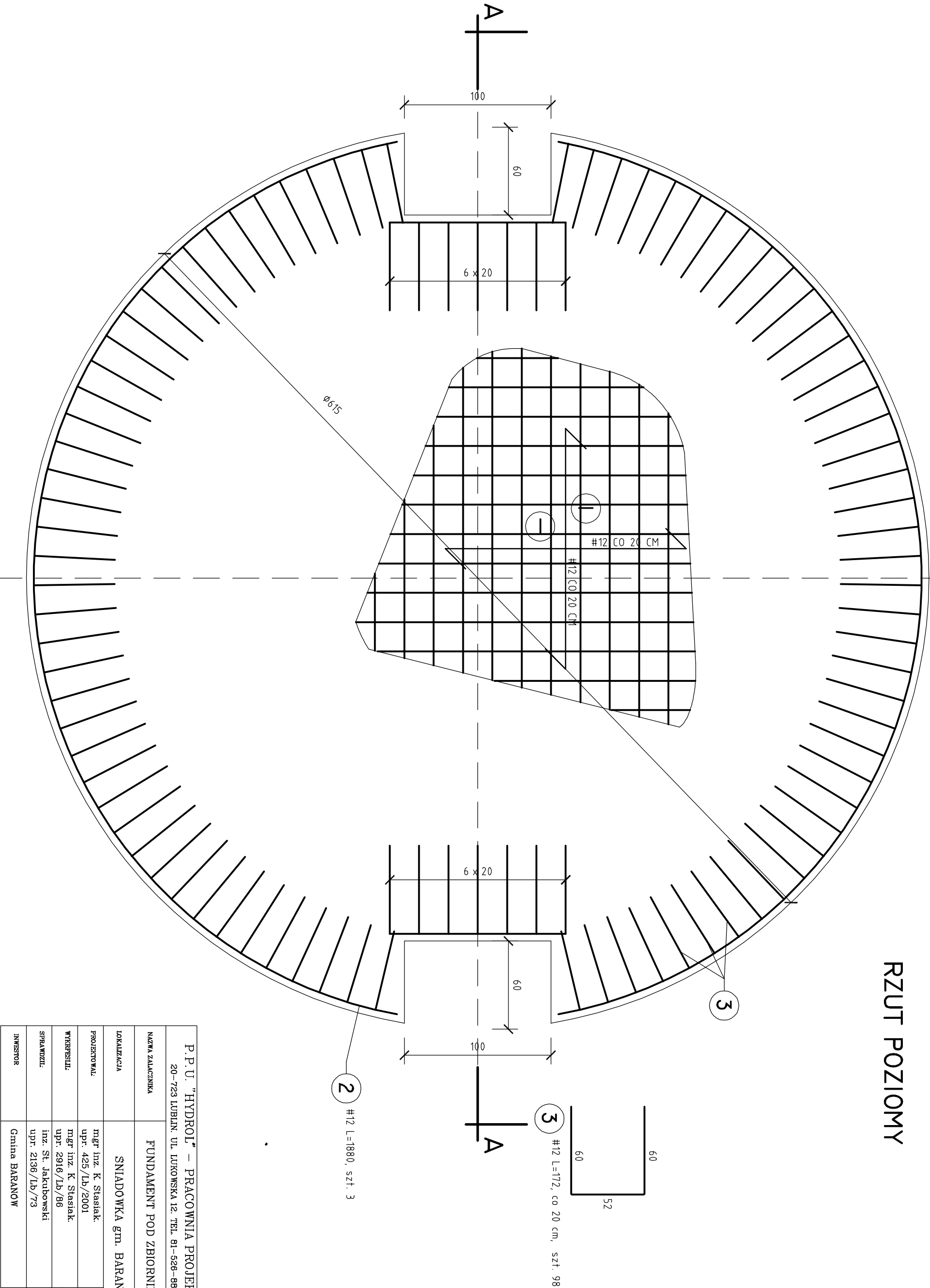
BETON C16/20
STAL A-III

P.P.U. "HYDROL" – PRACOWNIA PROJEKTOWA 20-723 LUBLIN, UL. LUKOWSKA 12, TEL. 81-526-86-31		
NAZWA ZAMAWNIKA	FUNDAMENT POD ZBIORNIK – PRZEEKROJ	
LOKALIZACJA	ŚNIAĐOWKA g.m. BARANÓW	
PROJEKTOWAL:	mgr inż. K. Stasiak. upr. 425 /Lb /2001	SKALA 1: 25
WYKRESIŁ:	mgr inż. K. Stasiak. upr. 2916 /Lb /86	
SPRAWDZIŁ:	inż. St. Jakubowski upr. 2136 /Lb /73	Nr. rys. 3
INWESTOR	Gmina BARANÓW	04.2017



FUNDAMENT POD ZBIORNIK I:25

RZUT POZIOMY



P.P.U. "HYDROL" – PRACOWNIA PROJEKTOWA			
20-723 LUBLIN. UL. LUKOWSKA 12. TEL. 81-526-88-31			
NAZWA ZAMACNIKA	FUNDAMENT POD ZBIORNIK–RZUT		
LOKALIZACJA	ŚNADOWKA gm. BARANÓW		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. K Stasiak upr. 425 /lb/2001	SKALA 1: 25	
WYKRESIŁ:	mgr inż. K Stasiak upr. 2916 /lb/ 86		
SPRAWDZIŁ:	inż. St. Jakubowski upr. 2136 /lb/ 73	Nr. rys. 2	
INWESTOR	Gmina BARANÓW		
			04.2017

Koszorys obejmuje następujące obiekty:

1. Fundament pod zbiornik stalowy 220 m³

Fundament z betonu C16/20 w kształcie walcowym o średnicy 615 cm wysokości 60 cm, warstwie chudego betonu C8/10 i na podsypce żwirowo-piaskowej grub. 50 cm. Płyta zbrojona stalą klasy A-II fi 12 cm.

pow. zabudowy: 28,1 m²

kubatura : 17 m³

2. Remont zbiornika.

Zbiornik stalowy w kształcie walca, ocieplony styropianem grub. 5 cm z blachą osłonową trapezową.

Zakres robót obejmuje wymianę obudowy zbiornika, ocieplenie ścian i stropu wełną mineralną dwuwarstwowo grub. 10 cm, remont blach zbiornika oraz wykonanie opaski z kostki betonowej wokół zbiornika.

średnica zbiornika 510 cm

średnica obudowy 520 cm

wysokość zbiornika 780 cm

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Fundament pod zbiornik					
Roboty ziemne					
1 d.1.1	KNR 2-01 0126-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek 3,14*3,575*3,575	m ² m ²	 40.13	
				RAZEM	40.13
2 d.1.1	KNR 2-01 0126-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości - krotność 1 3,14*3,575*3,575	m ² m ²	 40.13	
				RAZEM	40.13
3 d.1.1	KNR 2-01 0217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III 3,14*3,575*3,575*0,30 3,14*3,075*3,075*0,60-(0,55+0,05*0,5)*1,00*0,60*2	m ³ m ³ m ³	 12.04 17.12	
				RAZEM	29.16
4 d.1.1	KNR 2-01 0320-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.III-IV -szerokość 0.8-1.5 m 40,13*0,20+29,16-3,14*3,075*3,075*0,40-(0,55+0,05*0,5)*1,00*0,60*2	m ³ m ³	 24.62	
				RAZEM	24.62
5 d.1.1	KNR 2-01 0205-04	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km 29,16-24,62	m ³ m ³	 4.54	
				RAZEM	4.54
Konstrukcja					
6 d.1.2	KNR 2-02 1101-07	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podł.gruntowym 3,14*3,075*3,075*0,50-(0,55+0,05*0,5)*1,00*0,50*2	m ³ m ³	 14.27	
				RAZEM	14.27
7 d.1.2	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe na podł.gruntowym, beton C8/10 3,14*3,075*3,075*0,10-(0,55+0,05*0,5)*1,00*0,10*2	m ³ m ³	 2.85	
				RAZEM	2.85
8 d.1.2	KNR-W 2-02 0205-01	Płyty fundamentowe żelbetowe, beton C16/20 3,14*3,075*3,075*0,60-(0,55+0,05*0,5)*1,00*0,60*2	m ³ m ³	 16.85	
				RAZEM	16.85
9 d.1.2	KNR-W 2-02 0259-04	Przygotowanie i montaż zbrojenia konstrukcji monolitycznych budowli - pręty żelazne 0,6823	t t	 0.682	
				RAZEM	0.682
10 d.1.2	KNR 2-02 0602-07	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe asfaltowo-żywiczne poziome - wyk.na zimno-pierwsza warstwa 3,14*3,075*3,075-(0,55+0,05*0,5)*1,00*2	m ² m ²	 28.09	
				RAZEM	28.09
11 d.1.2	KNR 2-02 0602-08	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe asfaltowo-żywiczne poziome wyk.na zimno- druga i nast.warstwa 3,14*3,075*3,075-(0,55+0,05*0,5)*1,00*2	m ² m ²	 28.09	
				RAZEM	28.09
12 d.1.2	KNR 2-31 0101-01	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat.I-IV głębok. 20 cm 2*3,14*3,325*0,50	m ² m ²	 10.44	
				RAZEM	10.44
13 d.1.2	KNR 2-31 0511-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grub. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej 2*3,14*3,325*0,50	m ² m ²	 10.44	
				RAZEM	10.44
14 d.1.2	KNR 2-31 0407-02	Obrzeża betonowe o wym. 20x6 cm na podsypce piaskowej z wyp.spoin piaskiem 2*3,14*3,575	m m	 22.45	
				RAZEM	22.45
Remont istniejącego zbiornika stalowego					
15 d.2	KNR 2-05 1008-01 analogia	Demontaż obudowy dachu płaskiego o nachyleniu do 10% z blach stalowych bez ocieplenia montow.met.tradycyjną 22,00	m ² m ²	 22.00	
				RAZEM	22.00
16 d.2	KNR 2-05 1007-01 analogia	Demontaż obudowy ścian z blach stalowych fałdowych 125,00	m ² m ²	 125.00	
				RAZEM	125.00
17 d.2	KNR 2-02 0609-03 analogia	Rozbiórka izolacji cieplnej z płyt styropianowych poziome na wierzchu konstr.grub. 5 cm jedna warstwa 22,00	m ² m ²	 22.00	
				RAZEM	22.00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18	KNR 2-02	Rozbiórka izolacji cieplnej z płyt styropianowych pionowe grub. 5 cm	m ²		
d.2	0609-08				
	analogia	130,00	m ²	130.00	
				RAZEM	130.00
19	KNR 7-12	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości zewn.po-	m ²		
d.2	0101-07	wierzchni zbiorników (stan wyjściowy powierzchni B)			
		(125,00+20,00)*0,05	m ²	7.25	
				RAZEM	7.25
20	KNR 7-12	Odtłuszczanie konstrukcji pełnościennych	m ²		
d.2	0105-01				
		7,25	m ²	7.25	
				RAZEM	7.25
21	KNR 7-12	Malowanie pędzlem emaliami chlorokauczukowymi powierzchni zewn.zbiorników	m ²		
d.2	0213-07				
		7,25	m ²	7.25	
				RAZEM	7.25
22		Wymiana skorodowanych śrub łączących elementy zbiornika	kpl		
d.2	kalk. własna				
		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
23	KNR-W 4-01	Wykonanie i montaż ściągów z płaskownika 40x3 mm	kg		
d.2	1303-01				
		15,85*6	kg	95.10	
				RAZEM	95.10
24	KNR 2-02	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome z płyt układanych	m ²		
d.2	0613-03	na sucho - jedna warstwa grub. 5 cm			
		22,00	m ²	22.00	
				RAZEM	22.00
25	KNR 2-02	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome z płyt układanych	m ²		
d.2	0613-04	na sucho - nast.warstwa grub. 5 cm			
		22,00	m ²	22.00	
				RAZEM	22.00
26	KNR 2-05	Lekka obudowa ścian i dachów montowaną metodą tradycyjną - paroizolacja folią	m		
d.2	1003-01	polietylenową			
		125,00+20,00	m	145.00	
				RAZEM	145.00
27	KNR 2-05	Lekka obudowa ścian i dachów montowaną metodą tradycyjną - wiatroizolacja fo-	m		
d.2	1003-01	lią z PCW			
		130,00+22,00	m	152.00	
				RAZEM	152.00
28	KNR 2-05	Lekka obudowa dachu szedowego i stromego o nachyleniu powyżej 10% z blach	m ²		
d.2	1008-02	stalowych faldow.bez ocieplenia montow.met.tradycyjną			
	analogia	22,00	m ²	22.00	
				RAZEM	22.00
29	KNR 2-05	Drzwi lub wlazy do zbiornika szczelnr ze stali nierdzewnej	t		
d.2	0805-08				
	analogia	1	t	1.00	
				RAZEM	1.00
30	KNR 2-05	Lekka obudowa ścian z blach stalowych faldowych z ociepleniem dwupowłokową	m ²		
d.2	1007-03	montowaną metodą tradycyjną - wełna mineralna 2 x 5 cm			
	analogia	130,00	m ²	130.00	
				RAZEM	130.00
31	KNR 7-12	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości zewn.po-	m ²		
d.2	0101-07	wierzchni zbiorników (stan wyjściowy powierzchni B) pasa dolnego zbiornika			
		2*3,14*2,60*0,30	m ²	4.90	
				RAZEM	4.90
32	KNR 7-12	Odtłuszczanie konstrukcji pełnościennych	m ²		
d.2	0105-01				
		2*3,14*2,60*0,30	m ²	4.90	
				RAZEM	4.90
33	KNR 7-12	Malowanie pędzlem emaliami chlorokauczukowymi powierzchni zewn.zbiorników	m ²		
d.2	0213-07				
		2*3,14*2,60*0,30	m ²	4.90	
				RAZEM	4.90
34	KNR 2-31	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie	m ²		
d.2	0101-01	kat.I-IV głębok. 20 cm			
		2*3,14*2,85*0,50	m ²	8.95	
				RAZEM	8.95
35	KNR 2-31	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grub. 6 cm na podsypce cementowo-	m ²		
d.2	0511-02	piaskowej			
		2*3,14*2,85*0,50	m ²	8.95	
				RAZEM	8.95

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
36	KNR 2-31	Obrzeża betonowe o wym. 20x6 cm na podsypce piaskowej z wyp.spoin piaskiem	m		
d.2	0407-02	2*3,14*3,10	m	19.47	
				RAZEM	19.47

Podstawa wy- ceny	Lp.	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość (5 x 6) zł
1	2	3	4	5	6	7
Fundament pod zbiornik						
Roboty ziemne						
KNR 2-01 0126-01	1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m ²	40.13		
KNR 2-01 0126-02	2	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości - krotność 1	m ²	40.13		
KNR 2-01 0217-04	3	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębier- nymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III	m ³	29.16		
KNR 2-01 0320-02	4	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.III-IV -szerokość 0.8-1.5 m	m ³	24.62		
KNR 2-01 0205-04	5	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyż- ki 0.25 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowy- ładowczymi na odległość do 1 km	m ³	4.54		
Konstrukcja						
KNR 2-02 1101-07	6	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podł.gruntowym	m ³	14.27		
KNR 2-02 1101-01	7	Podkłady betonowe na podł.gruntowym, beton C8/10	m ³	2.85		
KNR-W 2-02 0205-01	8	Płyty fundamentowe żelbetowe, beton C16/20	m ³	16.85		
KNR-W 2-02 0259-04	9	Przygotowanie i montaż zbrojenia konstrukcji monolitycz- nych budowli - pręty żebrowane	t	0.682		
KNR 2-02 0602-07	10	Izolacje przeciwwilgoc.powłokowe asfaltowo-żywiczne po- ziome - wyk.na zimno- pierwsza warstwa	m ²	28.09		
KNR 2-02 0602-08	11	Izolacje przeciwwilgoc.powłokowe asfaltowo-żywiczne po- ziome wyk.na zimno- druga i nast.warstwa	m ²	28.09		
KNR 2-31 0101-01	12	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat.I-IV głębok. 20 cm	m ²	10.44		
KNR 2-31 0511-02	13	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grub. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²	10.44		
KNR 2-31 0407-02	14	Obrzeża betonowe o wym. 20x6 cm na podsypce piasko- wej z wyp.spoin piaskiem	m	22.45		
Razem dział Fundament pod zbiornik						
Remont istniejącego zbiornika stalowego						
KNR 2-05 1008-01 analogia	15	Demontaż obudowy dachu płaskiego o nachyleniu do 10% d.2 z blach stalowych bez ocieplenia montow.met.tradycyjną	m ²	22		
KNR 2-05 1007-01 analogia	16	Demontaż obudowy ścian z blach stalowych fałdowych d.2	m ²	125		
KNR 2-02 0609-03 analogia	17	Rozbiórka izolacji cieplnej z płyt styropianowych poziome d.2 na wierzchu konstr.grub. 5 cm jedna warstwa	m ²	22		
KNR 2-02 0609-08 analogia	18	Rozbiórka izolacji cieplnej z płyt styropianowych pionowe d.2 grub. 5 cm	m ²	130		
KNR 7-12 0101-07	19	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego sto- d.2 pnia czystości zewn.powierzchni zbiorników (stan wyjścio- wy powierzchni B)	m ²	7.25		
KNR 7-12 0105-01	20	Odtłuszczenie konstrukcji pełnościennych d.2	m ²	7.25		
KNR 7-12 0213-07	21	Malowanie pędzlem emaliami chlorokauczkowymi powie- d.2 rzchni zewn.zbiorników	m ²	7.25		
kalk. własna	22	Wymiana skorodowanych śrub łączących elementy zbiorni- d.2 ka	kpl	1		
KNR-W 4-01 1303-01	23	Wykonanie i montaż ściągów z płaskownika 40x3 mm d.2	kg	95.1		
KNR 2-02 0613-03	24	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej po- d.2 ziome z płyt układanych na sucho - jedna warstwa grub. 5 cm	m ²	22		
KNR 2-02 0613-04	25	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej po- d.2 ziome z płyt układanych na sucho - nast.warstwa grub. 5 cm	m ²	22		
KNR 2-05 1003-01	26	Lekka obudowa ścian i dachów montowaną metodą trady- d.2 cyjną - paroizolacja folią polietylenową	m	145		
KNR 2-05 1003-01	27	Lekka obudowa ścian i dachów montowaną metodą trady- d.2 cyjną - wiatroizolacja folią z PCW	m	152		
KNR 2-05 1008-02 analogia	28	Lekka obudowa dachu szedowego i stromego o nachyle- d.2 niu powyżej 10% z blach stalowych fałdow.bez ocieplenia montow.met.tradycyjną	m ²	22		
KNR 2-05 0805-08 analogia	29	Drzwi lub włazy do zbiornika szczelne ze stali nierdzewnej d.2	t	1		

Podstawa wy- ceny	Lp.	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość (5 x 6) zł
1	2	3	4	5	6	7
KNR 2-05 1007-03 analogia	30 d.2	Lekka obudowa ścian z blach stalowych fałdowych z ocieple- leniem dwupowłokową montowaną metodą tradycyjną - we- łna mineralna 2 x 5 cm	m ²	130		
KNR 7-12 0101-07	31 d.2	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego sto- pnia czystości zewn.powierzchni zbiorników (stan wyjścio- wy powierzchni B) pasa dolnego zbiornika	m ²	4.9		
KNR 7-12 0105-01	32 d.2	Odtłuszczanie konstrukcji pełnościennych	m ²	4.9		
KNR 7-12 0213-07	33 d.2	Malowanie pędzlem emaliami chlorokauczukowymi powie- rzchni zewn.zbiorników	m ²	4.9		
KNR 2-31 0101-01	34 d.2	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat.I-IV głębok. 20 cm	m ²	8.95		
KNR 2-31 0511-02	35 d.2	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grub. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²	8.95		
KNR 2-31 0407-02	36 d.2	Obrzeża betonowe o wym. 20x6 cm na podsypce piasko- wej z wyp.spoim piaskiem	m	19.47		
Razem dział Remont istniejącego zbiornika stalowego						
Wartość kosztorysowa robót bez narzutów kosztorysu						

Lp.	Nazwa	Uproszczone	RAZEM
1.1	Roboty ziemne		
1.2	Konstrukcja		
1	Fundament pod zbiornik		
2	Remont istniejącego zbiornika stalowego		
	RAZEM netto		
	VAT		
	Razem brutto		

Słownie:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI BUDOWY ZBIORNIKA WODOCIĄGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI SNIADÓWKA

60,0m

1:500

- OZNACZENIA**
- SW – studnia wiercona istniejąca
 - SUW – budynek stacji uzdatniania wody
 - ZB-1 zbiornik wyrówn. V=150m³ istniejący
 - ZB-2 zbiornik wyrówn. V=220m³ projektowany
 - OP – odstożnik poprzeczny istniejący
 - ZS – zbiornik ścieków istniejący

P.P.U. "HYDROL" – PRACOWNIA PROJEKTOWA 20-723 LUBLIN, UL.ŁUKOWSKA 128 TEL. 081. 526-88-31			
Nazwa zadania	MODERNIZACJA POŁĄCZONA Z PRZEBUDOWĄ STACJI UZDATNIANIA WODY – etap II PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
Lokalizacja	ŚNADÓWKA gm. Baranów	SKALA	
Opracował	mgr inż. Krzysztof Stosiak upr. Nr 1179/Lb/80	1:500	
Wykreślił	mgr inż. Krzysztof Stosiak upr. Nr 1179/Lb/80	Nr Rys.	
Sprawdził	inż. Stanisław Jakubowski upr. Nr 1179/Lb/80	1	
Inwestor : Gmina Baranów			