

PRACOWNIA PROJEKTOWA

mgr inż. Maria Grzybek

20-129 Lublin ul. Kalinowszczyzna 22/1

tel.fax.(81) 444 44 43, 512 330 494

NIP 946 – 176 – 18 – 07

Starostwo Powiatowe
w Łęcznej

Al. Jana Pawła II 95A, 21-010 Łęczna
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY

**PROJEKT BUDOWLANO -
WYKONAWCZY**

**„WZMACNIANIE SPÓJNOŚCI SPOŁECZNEJ, GOSPODARCZEJ
I TERYTORIALNEJ W OBSZARZE FUNKCJONALNYM SZLAKU
JANA III SOBIESKIEGO W WOJEWÓDZTWIE LUBELSKIM”**

Rozbudowa gminnej sieci wodociągowej
w miejscowości Rogóžno i Zezulin Drugi niezbędnej do
sprawnego i ciągłego dostarczania i zaopatrzenia w
wodę infrastruktury turystycznej polegająca na:

1. Budowa spięcia sieci wodociągowej w miejscowości
Zezulin Drugi Dz.nr 228,226,417,224,223,221,219,217,215,213,214,
208,38,515,68/3,482,29

oraz budowy kontenerowej pompowni wody w miejscowości Zezulin

Drugi na dz.nr 68/3 wraz z dwoma
naziemnymi zbiornikami wody pitnej o łącznej
pojemności 150 m³

2. Budowa kontenerowej pompowni wody w
miejscowości Rogóžno na działce 539/13 wraz
z dwoma podziemnymi zbiornikami wody pitnej o łącznej
pojemności 160 m³

oraz odcinka sieci wodociągowej łączącej z istniejącą siecią
wodociagową na dz.nr 539/13

Jednostka ewidencyjna - 061002_2 Ludwin ,

Obręb ewidencyjny – 061002_2.0014 Rogóžno

Jednostka ewidencyjna – 061002_2 Ludwin

Obręb ewidencyjny – 061002_2.0019 Zezulin

Kategoria XXVI

BRANŻA SANITARNA

Inwestor:

Gmina Ludwin

21 – 075 Ludwin

Ludwin 51

Załącznik Nr. 1

do zaświadczenia, decyzji

z dnia 24.12.2016r.

znak: BA.6440/909.2016.III

podpis: [podpis] -

~~Decyzja jest ostateczna
i podlega wyłączeniu
Łęczna~~

~~Podpis:~~

Projektowała:

mgr inż. Maria Grzybek

upr. LUB/0018/POOS/03

Sprawdziła:

mgr inż. Hanna Marczuk

upr. 61/Lb/97

Lublin grudzień 2015

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

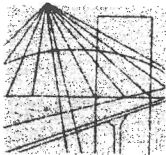
I.BIOZ

II.Część opisowa

-opis techniczny

III.Część rysunkowa

- Rys.nr 1 – Sytuacja – ZezulińDrugi 1:1000
- Rys.nr 2 – Sytuacja – Rogoźno 1:1000
- Rys.nr 3 – Rzut kontenera pompowni - ZezulińDrugi 1:25
- Rys.nr 4 – Kontener pompowni – ZezulińDrugi 1:50
- Rys.nr 4A – Fundament pod technologię pompowni 1:25
- Rys.nr 5 – Rzut kontenera pompowni Rogoźno 1:25
- Rys.nr 6 – Kontener pompowni Rogoźno 1:50
- Rys.nr 7 – Fundament pod technologię pompowni Rogoźno
- Rys.nr 8 – Zbiornik nadziemny 75 m³ – ZezulińDrugi
- Rys.nr 9 – Zbiornik nadziemny – elewacja
- Rys.nr 10 – Szczegół kotwienia zbiornika 1:5
- Rys.nr 11 – Profil sieci wodociągowej Zezulin Drugi 1:100/1:1000
- Rys.nr 12 – Profile przewodów wodociągowych –pompownia Rogoźno 1:100/1:1000



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 20 września 2003 r.

LOIIB.OKK.7131/9/03

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. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm. /, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm. / oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /.

stwierdzamy, że

Pani Maria GRZYBEK

magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony dnia 10 sierpnia 1959 r. w Lublinie

otrzymała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0018/POOS/03

*do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych i gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych,*

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 12/2003 z dnia 20 września 2003 r. stwierdziła, że Pani Maria GRZYBEK posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

POUCZENIE

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



Otrzymują:

- ① Pani Maria GRZYBEK
20-129 Lublin
ul. Kalinowszczyzna 22/1
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Jan Kukiłka

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zbigniew Mitura

URZĄD WOJEWÓDZKI
Lublin

Lublin, dnia 23 lipca 1997 r.

Znak: GPNB.UBR.7342/40/97

DECYZJA Nr 61/Lb/97

Na podstawie art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4, ust. 3 pkt 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /Dz.U nr 89, poz. 414/ oraz § 3 ust. 1 i § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 1995 r. nr 8, poz. 38/, w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA /tekst jednolity w Dz.U. nr 9 z 1980 r., poz. 26, z późn. zmianami/ - po rozpatrzeniu wniosku **Pani Hanny Jolanty Marczuk** z dnia 6 listopada 1995 r. wobec złożenia egzaminu z wynikiem pozytywnym -

n a d a j ę

Pani Hannie Jolancie MARCZUK

mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 21 sierpnia 1960 r. w Lublinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych.

U z a s a d n i e n i e

Przeprowadzone postępowanie administracyjne wykazało, że **Pani Hanna Jolanta Marczuk**:

1. Spełniła warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych;
2. Złożyła egzamin z wynikiem pozytywnym.

Wobec powyższego, decyzją niniejszą postanowiono jak na wstępie.

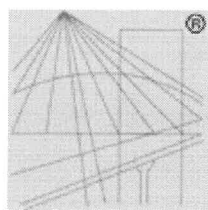
Od decyzji niniejszej służy wniesienie odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Lubelskiego w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Otrzymują:

1. Pani Hanna Jolanta Marczuk
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Z up. WOJEWODY

mgr inż. Andrzej Kłatek
Zł. Dyrektor Wydziału
Zarządzania Przestrzenią
i Nadzoru Budowlanego



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-82B-878-I2K *

Pani Maria Grzybek o numerze ewidencyjnym LUB/IS/1149/01

adres zamieszkania Kalinowszczyzna 22/1, 20-129 Lublin

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

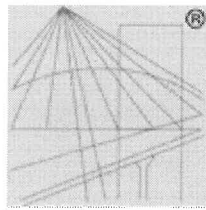
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-08 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.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-EBL-DZF-LRT *

Pani Hanna Marczuk o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0793/01

adres zamieszkania Daszyńskiego 2/27, 20-250 Lublin

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-10 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.

OŚWIADCZENIE

(art.20 ust. 4 ustawy z dn.07.lipca 1994 r - „ Prawo budowlane”)

Oświadczam ,że projekt budowlany „Rozbudowa gminnej sieci wodociągowej w miejscowości Rogoźno i Zezuli Drugi Gm.Ludwin niezbędnej do sprawnego i ciągłego dostarczania zaopatrzenia w wodę infrastruktury turystycznej polegająca na:

- 1.Budowa spięcia sieci wodociągowej w miejscowości Zezuli Drugi Dz.nr 228 – Dz.nr 29 oraz budowy kontenerowej pompowni wody w miejscowości Zezuli Drugi na dz.nr 68/3 wraz z dwoma naziemnymi zbiornikami wody pitnej o łącznej pojemności 150 m³
- 2.Budowa kontenerowej pompowni wody w miejscowości Rogoźno na działce 539/13 wraz z dwoma podziemnymi zbiornikami wody pitnej o łącznej pojemności 160 m³

oraz połączenia z istniejącą siecią wodociagową.

w ramach „Wzmacniania spójności społecznej , gospodarczej i terytorialnej w obszarze funkcjonalnym SZLAKU JANA III SOBIESKIEGO w województwie lubelskim” , został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Maria Grzybek
LUB/0018/POOS/03

Sprawdzający:

mgr inż. Hanna Marczuk
61/Lb/97

**WZMACNIANIE SPÓJNOŚCI
SPOŁECZNEJ, GOSPODARCZEJ I
TERYTORYALNEJ W OBSZARZE
FUNKCJONALNYM SZLAKU JANA III
SOBIESKIEGO W WOJEWÓDZTWIE
LUBELSKIM”**

Zdanie nr 3

**Projekt spinki gminnej sieci wodociągowej
w miejscowości Rogóžno i Zezulin Drugi niezbędnej do
sprawnego i ciągłego dostarczania zaopatrzenia w wodę
infrastruktury turystycznej**

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**DLA PROJEKTU BUDOWY SPINKI WODOCIĄGOWEJ W
MIEJSCOWOŚCI ZEZULIN DRUGI DZ.NR 228 I DZ.NR 29
POMPOWNI WODY W MIEJSCOWOŚCI ZEZULIN DRUGI
NA DZ.NR 68/3**

**Inwestor:
GMINA LUDWIN
21 – 075 Ludwin
Ludwin 51**

Projektant:

**mgr inż. Maria Grzybek
ul. Kalinowszczyzna 22/1
20-129 Lublin
tel. 81 44 444 43**



1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

W zakres robót związanych z realizacją całego zamierzenia budowlanego wchodzi:

- wytyczenie geodezyjne sieci
- wykonanie wykopów
- wykonanie przewiertów pod drogą
- wyprofilowanie dna wykopu
- wykonanie podsypki z piasku
- montaż rur
- montaż zasuw
- wykonanie prób
- oznakowanie wodociągu
- wykonanie fundamentów pod pompownię kontenerową
- montaż kontenera
- wykonanie fundamentów pod zbiorniki nadziemne
- montaż zbiorników nadziemnych
- zasypanie wykopów

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- Sieć wodociągowa
- Sieć energetyczna napowietrzna
- Obiekty kubaturowe

3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Na terenie projektowanego wodociągu istnieje sieć energetyczna napowietrzna która może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

W czasie realizacji przedsięwzięcia należy zwrócić szczególną uwagę na prace niebezpieczne, do których zaliczyć należy:

- wykopy pod sieć oraz prace montażowe w wykopie
- roboty w pobliżu kolizji z istniejącym uzbrojeniem

5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Należy wykonać instruktaż pracowników obejmujący w szczególności:

- imienny podział pracy
- odpowiednie środki zabezpieczające
- wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach

- pracownicy fizyczni powinni być przeszkoleni w zakresie prowadzenia robót podziemnych oraz posiadać aktualne zaświadczenie ukończenia kursu bhp I stopnia
 - pracownicy tacy jak majster i kierownik robót winni mieć aktualne świadectwo ukończenia kursu III stopnia
6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH ŚĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

Podczas budowy sieci i należy:

- określić odległości bezpieczne, w jakiej mogą być wykonywane roboty od istniejących sieci
- w czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych należy ustawić balustrady o poręczy na wysokości 1,1 m w odległości 1,0 m od krawędzi wykopu
- składowanie urobku powinno odbywać się w odległości min 0,6 m od krawędzi wykopu obudowanego oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy, lub poza strefą klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane
- ruch środków transportowych powinien odbywać się poza strefą klina naturalnego odłamu gruntu
- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio oznakować
- koparka w czasie pracy powinna być sytuowana min 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu
- pracujące osoby powinny mieć możliwość uzyskania niezwłocznie pierwszej pomocy medycznej
- roboty powinny być wykonywane w brygadach co najmniej 3-osobowych, z czego 2 pracowników pracuje w wykopie a 1 ich ubezpiecza

Wszelkie prace powinny być wykonywane zgodnie z Dz. U. Nr 47 poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz z Dz. U. Nr 129, poz. 844; zmiana Dz. U. z 2002 r. Nr 91 poz. 811.

**WZMACNIANIE SPÓJNOŚCI
SPOŁECZNEJ, GOSPODARCZEJ I
TERYTORIALNEJ W OBSZARZE
FUNKCJONALNYM SZLAKU JANA III
SOBIESKIEGO W WOJEWÓDZTWIE
LUBELSKIM”**

Zdanie nr 3

**Projekt spinki gminnej sieci wodociągowej
w miejscowości Rogóžno i Zezulię Drugi niezbędnej do
sprawnego i ciągłego dostarczania zaopatrzenia w wodę
infrastruktury turystycznej**

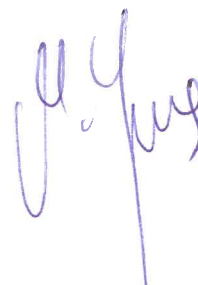
**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**DLA PROJEKTU BUDOWY
POMPOWNI WODY W MIEJSCOWOŚCI ROGÓŻNO
NA DZ.NR 539/13**

Inwestor:
GMINA LUDWIN
21 – 075 Ludwin
Ludwin 51

Projektant:

mgr inż. Maria Grzybek
ul. Kalinowszczyzna 22/1
20-129 Lublin
tel. 81 44 444 43



- pracownicy fizyczni powinni być przeszkoleni w zakresie prowadzenia robót podziemnych oraz posiadać aktualne zaświadczenie ukończenia kursu bhp I stopnia
 - pracownicy tacy jak majster i kierownik robót winni mieć aktualne świadectwo ukończenia kursu III stopnia
6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANÝCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

Podczas budowy sieci i montażu zbiorników podziemnych należy:

- określić odległości bezpieczne, w jakiej mogą być wykonywane roboty od istniejących sieci
- w czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych należy ustawić balustrady o poręczy na wysokości 1,1 m w odległości 1,0 m od krawędzi wykopu
- składowanie urobku powinno odbywać się w odległości min 0,6 m od krawędzi wykopu obudowanego oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy, lub poza strefą klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane
- ruch środków transportowych powinien odbywać się poza strefą klina naturalnego odłamu gruntu
- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio oznakować
- koparka w czasie pracy powinna być sytuowana min 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu
- pracujące osoby powinny mieć możliwość uzyskania niezwłocznie pierwszej pomocy medycznej
- roboty powinny być wykonywane w brygadach co najmniej 3-osobowych, z czego 2 pracowników pracuje w wykopie a 1 ich ubezpiecza

Wszelkie prace powinny być wykonywane zgodnie z Dz. U. Nr 47 poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz z Dz. U. Nr 129, poz. 844; zmiana Dz. U. z 2002 r. Nr 91 poz. 811.

Opis techniczny do projektu budowlano – wykonawczego rozbudowy gminnej sieci wodociągowej w miejscowości Rogoźno i Zezulin Drugi niezbędnej do sprawnego i ciągłego dostarczania i zaopatrzenia w wodę infrastruktury turystycznej polegająca na:

1. Budowa spięcia sieci wodociągowej w miejscowości Zezulin Drugi dz.nr 22 8- dz.nr 29 oraz budowy kontenerowej pompowni wody w miejscowości Zezulin Drugi dz.nr 68/3 wraz z dwoma nadziemnymi zbiornikami wody pitnej o łącznej pojemności 150 m³
2. Budowa kontenerowej pompowni wody w miejscowości Rogoźno na dz.nr 539/13 wraz z dwoma podziemnymi zbiornikami wody pitnej o łącznej pojemności 160 m³ oraz odcinka sieci wodociągowej łączącej z istniejącą siecią wodociagową na dz.nr 539/13

W ramach programu

**„WZMACNIANIE SPÓJNOŚCI
SPOŁECZNEJ, GOSPODARCZEJ I TERYTORIALNEJ W
OBSZARZE
FUNKCJONALNYM SZLAKU JANA III SOBIESKIEGO W
WOJEWÓDZTWIE
LUBELSKIM”**

Zdanie nr 3

Investor: Gmina Ludwin ,21 – 075 Ludwin ,Ludwin 51

1.Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Warunki projektowania sieci wodociągowej i pompowni wody wydane przez UG Ludwin
- Mapy sytuacyjne 1:1000
- Opinia ZUDP
- Normy, normatywy i przepisy dotyczące zagadnienia

Wykaz norm i przepisów:

PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe-Wymagania w projektowanie

PN-B-10725:1999 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.

PN-B-01736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U z 2002r nr75 poz. 690 z 2002r z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych(Dz. u. Nr47 poz 401 z 2003r)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001-O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociagowych zeszyt 3 COBRIT INSTAL.

2. Zakres rzeczowy opracowania. **ZEZULIN DRUGI**

2.1. Sieć wodociągowa .

Zgodnie z wymogami zlecniodawcy projektowana sieć – spinka ma za zadanie sprawne i ciągle zaopatrzenie w wodę infrastruktury turystycznej na terenie Gm. Ludwin (szczególnie w okresach weekendowych sezonu turystycznego). Projektowany wodociąg – spinka w miejscowości Zezulin Drugi od dz. nr 229 do dz. nr 29 wykonana będzie z rur PE dz 100 mm. Na trasie projektowanego wodociągu (na tym etapie) nie planuje się przyłączy. Projektowany wodociąg zapewni bezpieczeństwo pożarowe przez hydranty nadziemne żeliwne. Dane techniczne projektowanego wodociągu:

- długość sieci 795,2 m
- ilość hydrantów 4 szt.

2.1.1 Uzbrojenie terenu.

Na terenie objętym opracowaniem występuje następujące uzbrojenie:

- linia energetyczna i oświetleniowa napowietrzna

2.1.2 Trasa wodociągu

Nieregularna zabudowa oraz ukształtowanie terenu podyktowały przebieg wodociągu. Stąd trasa projektowanego wodociągu przebiegać będzie w znacznej części wzdłuż dróg z uwzględnieniem właściwych lokalizacji hydrantów.

2.1.3. Zagłębienie i spadki rurociągów.

Zaprojektowano wodociąg na głębokości 1,8m poniżej terenu. Fragmentami głębokość ułożenia rur waha się w granicach 1,8 - 2,5m co podyktowane jest koniecznością przejścia pod drogą powiatową i gminną. Spadki rurociągów wahają się od kilku promili do kilku procent i podyktowane są konfiguracją terenu. Szczegóły pokazano w części graficznej opracowania.

2.1.4. Materiały i uzbrojenie

Zaprojektowano wykonanie sieci z następujących materiałów:

- rury PE 110 x 8,2mm PN 10 SDR 11
- zasuwy typ E z miękkim uszczelnieniem kołnierzowe Dn 100 z obudową i skrzynką uliczną
- kolana segmentowe PE 110 mm
- trójniki żeliwne Dn 80 mm
- złącza kołnierzowe do rur PE Dn 110/80mm
- hydranty nadziemne żeliwne Dn 80
- rury ochronne PE Dz 160

2.1.5. Warunki techniczne wykonania robót

2.1.5.1. Roboty ziemne

Istniejące zagospodarowanie naziemne i niewielkie uzbrojenie terenu w pozwala na mechaniczne wykonywanie wykopów. Roboty ziemne należy rozpocząć od wytyczenia przez

służby geodezyjne trasy wykopu. Układanie rur projektuje się w wykopach pionowych umocnionych. Wykopy winny być zabezpieczone barierkami ochronnymi. Ziemię z urobku przewiduje się ułożyć wzdłuż wykopu. Po przeprowadzonych próbach ciśnieniowych oraz odebraniu przez przyszłego użytkownika sieci, wykopy należy zasypać piaskiem min 30 cm nad powierzchnią rury.

Po ułożeniu taśmy znacznikowej dokończyć zasypkę ziemią rodzimą bez grudek i kamieni ubijając warstwami 20-30 cm. Na gruntach uprawnych ponad wykopem zebrać ziemię humusową i zasypać nią wierzch wykopu.

2.1.5.2. Montaż rurociągów.

Przewody wodociągowe układać na głębokości podanej w załączonej części graficznej projektu. Średnia głębokość ułożenia rur 1,8 m. Rurociągi z rur PE 110 należy łączyć metodą zgrzewania. Połączenia z armaturą należy montować przez kształtki przejściowe i żeliwne łączone na kołnierze.

2.1.5.3. Próby i uruchomienia.

Ułożony w wykopie rurociąg w odcinkach nie dłuższych niż 300m należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 1,0 MPa. Próbę należy uznać za wystarczającą jeżeli w ciągu 30 min nie nastąpi spadek ciśnienia. Przed przekazaniem wodociągu do eksploatacji należy go przepłukać i zdezynfekować. Przepłukany wodociąg należy napełnić na 24 godziny roztworem chloru w ilości 20-30 mg/l zgodnie z wymogami nadzoru sanitarnego.

OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

W myśl znówelizowanego Art.20 Prawa budowlanego ,od 28 czerwca 2015 r do obowiązków projektanta należy określenie obszaru oddziaływania obiektu .

Art 3 Ustawy w następujący sposób definiuje obszar oddziaływania obiektu:należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych,wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu,w tym zabudowy,tego terenu.

Obszar oddziaływania obiektu zawiera się na działkach nr ,228,226,417,224,223,221,219,217,215,213,214,208,38,515,29.

Oddziaływania sieci określono na podstawie Ustawa z dnia 7 czerwca 2001-O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków.

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Warunki gruntowe określono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu,Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn.25.04.2012 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz.U.2012.poz.463.

Warunki gruntowe w zależności od stopnia ich skomplikowania określono na proste. Znane warunki gruntowe - grunty jednorodne genetycznie i litologicznie ,zalegające poziomo zwierciadło wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

Ze względu na wykopy poniżej głębokości 1,2 m obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej.

Geotechniczne warunki posadowienia obiektu ustalono w oparciu o bieżące obserwacje geodezyjne ,zachowania się obiektów sąsiednich ,analizę danych archiwalnych , w tym analizę i ocenę dokumentacji geotechnicznej oraz innych danych dotyczących podłoża badanego terenu i jego otoczenia.

2.2.Pompownia wody kontenerowa.

Projektuje się kontenerową pompownię wody - K-2440-5000-COR-5 Helix VE 1006/K/CCE
Parametry hydrauliczne zestawu hydroforowego:

- wydajność na cele byt.-gosp. + p.poż $Q_{max} = 57,28 \text{ m}^3/\text{h}$

- wysokość podnoszenia na cele byt.-gosp. + p.poż. $H = 50,0 \text{ m H}_2\text{O}$

Zestaw pompowy składa się z pięciu elektronicznych, wielostopniowych pomp wirowych typu Helix VE 1006 o mocy znamionowej 4,0 kW każda. Pompy wyposażone są w zintegrowane przetwornice częstotliwości zabudowane na silnikach pomp. Maksymalne zapotrzebowanie wody na cele byt.-gosp. i p.poż. pokrywają cztery pompy, zaś jedna stanowi rezerwę czynną.

Dane techniczne zainstalowanych pomp .

Starostwo Powiatowe
w Łęcznej
Al. Jana Pawła II 88A, 21-010 Łęczna
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY

Pionowa, wysokociśnieniowa, elektroniczna pompa wirowa Wilo-Helix VE 1006 o znamionowej mocy silnika $P_2=4,0$ kW

Wysokosprawną, wysokociśnieniową, pionową pompą wirową z króćcami Inline i zintegrowaną, chłodzoną powietrzem przetwornicą częstotliwości. Wbudowana przetwornica częstotliwości umożliwia płynną regulację prędkości obrotowej, ciśnienia oraz regulację PID.

Zintegrowana, chłodzona powietrzem przetwornica częstotliwości dla bezstopniowej regulacji prędkości obrotowej od 26 do max. 65 Hz (prędkość obrotowa silnika od 1500 do 3770 1/min)

Pompa jest przeznaczona do zaopatrzenia w wodę komunalnych systemów wodociagowych i podwyższania ciśnienia .

Rodzaje regulacji

- „Regulacja prędkości obrotowej”: Ręcznie, za pomocą czerwonego pokrętła lub przez sygnały zewnętrzne
- Ciśnienie stałe lub zmienne: Regulacja ciśnienia poprzez czujnik, ustawienie wartości zadanej za pomocą czerwonego pokrętła lub sygnału z zewnątrz
- Regulacja PID: inne stałe wielkości regulacyjne (temperatura, przepływ, ciśnienie...) poprzez czujnik, ustawienie wartości zadanej za pomocą czerwonego pokrętła lub sygnału z zewnątrz

Moduł elektroniczny oferuje różnorodne funkcje ochronne. Zalicza się do nich: zabezpieczenie przed przeciążeniem, wykrywanie braku wody, zbyt niskiego napięcia lub przepięcia, wysokiej temperatury otoczenia, brakującej fazy, zablokowanej pompy oraz zwarcia. Komunikaty o błędach są pokazywane na wyświetlaczu.

Wejście:

- In1 : Wejście sygnału z czujnika 4-20 mA, 0-10 V, 0-20 mA lub 2-10 V
- In2: Wejście wartości zadanej 0-20 mA, 0-10 V, 4-20 mA lub 2-10 V

Wyjście:

- Wyjście napięcia +24 V z max. obciążeniem styku 50 mA
- Bezpotencjałowa zbiorcza sygnalizacja awarii i pracy
- Zewnętrzny wyłącznik/wyłącznik pracy. Komunikacja IR
- Gniazdo IF-Modułów Wilo Modbus, BACnet, CAN, PLR, LON do połączenia z automatyką budynku

Wał pompy i wał silnika są ze sobą połączone sprzęgłem łubkowym. Oddzielne łożysko toczne latarni zapewnia optymalne przejęcie sił osiowych. Specjalne, zamocowane na stałe uchwyty transportowe ułatwiają instalację pompy.

Opis zestawu pompowego:

COR-5 Helix VE 1006/K/CCe jest to kompaktowe urządzenie do podnoszenia ciśnienia zgodnie z normą DIN 1988 i DIN EN 806 do pośredniego lub bezpośredniego podłączenia. Składa się z normalnie zasysających, równolegle połączonych, pionowych wysokociśnieniowych pomp wirowych ze stali nierdzewnej w wykonaniu dławnicowym, przy czym każda pompa jest wyposażona w przetwornicę częstotliwości. Gotowe do podłączenia z orurowaniem ze stali nierdzewnej, zamontowane na ramie głównej, z urządzeniem sterującym/regulacyjnym dysponującym wszystkimi wymaganymi urządzeniami pomiarowymi i sterującymi.

Wyposażenie/funkcja

- Wysokociśnieniowe pompy wirowe ze stali nierdzewnej typoszerogu Helix VE
- Rama główna ze stali ocynkowanej elektrolitycznie z amortyzatorami drgań o regulowanej wysokości do zaawansowanej izolacji dźwiękochłonnej
- Zawór odcinający po stronie ssawnej i tłocznej każdej pompy
- Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym po stronie tłocznej każdej pompy
- Ciśnieniowe naczynie przeponowe 8 l, PN16 z armaturą przelotową zgodnie z DIN 4807, strona ciśnieniowa
- Czujnik ciśnienia (4-20 mA), strona ciśnieniowa
- Manometr, po stronie tłocznej
- Automatyczne sterowanie pompą za pomocą całkowicie elektronicznego urządzenia Regulator Comfort (CCe) w obudowie z blachy stalowej, struktura RAL 7035, stopień ochrony IP 54, składa się z wewnętrznego układu zasilania napięciem sterującym, CPU, analogowych i cyfrowych modułów wejściowych i wyjściowych, do sterowania pompami elektronicznymi za pomocą przetwornicy częstotliwości

Obsługa/wskaźnik

- W pełni graficzny wyświetlacz dotykowy z 3-kolorowym podświetleniem do sygnalizacji trybów praca/usterka/potwierdzona usterka i menu z symbolami i komunikatami tekstowymi w sześciu językach (wybór spośród 27 języków europejskich i liter alfabetów krajów azjatyckich)
- Opis menu w formie tekstowej z symbolami
- 3 poziomy Użytkownika, wskazanie lub ustawienie języka menu, hasła, parametrów roboczych, parametrów regulatora
- Wstępnie ustawione fabrycznie parametry ułatwiające uruchamianie
- Standardowo możliwość ustawienia trzech wartości zadanych, wartości zadane 2 i 3 włączane za pośrednictwem styku lub czasu, zewnętrzne ustawienie wartości zadanych przez sygnał 0/4-20 mA
- Wskazanie statusu pompy i wartości rzeczywistej ciśnienia
- Zamykany wyłącznik główny
- Praca z/bez pompy rezerwowej do wyboru
- Licznik godzin pracy dla każdej pompy
- Licznik godzin pracy dla całej instalacji
- Licznik cykli przełączania dla każdej pompy
- Licznik cykli przełączania dla całej instalacji
- Rejestr ostatnich 35 usterek ze stemplem czasowym zegara czasu rzeczywistego

Regulacja

- W pełni automatyczna regulacja od 1 do 6 regulowanych częstotliwością pomp poprzez porównanie wartości zadanej/rzeczywistej

- Wyjścia analogowe 0-10 V do sterowania pompami elektronicznymi i przetwornicą częstotliwości, potencjometrem do wyboru prędkości obrotowej i wskaźnikiem LED sygnalizującym tryb awaryjny określonego napędu
- Dzienny przełącznik czasowy, np. dla 2. lub 3. Wartość zadana
- Automatyczne, zależne od obciążenia dołączenie od 1 do n pomp(y) obciążenia szczytowego w zależności od wielkości regulowanej ciśnienia – constant, p-c
- Dowolny wybór trybu pracy pomp (ręczy, wył., automatyczny)
- Przełącznik ręczny-0-automatyczny: Wstępny wybór rodzaju pracy dla każdej pompy, tryb „ręczny” w razie awarii regulatora (tryb awaryjny/testowy w sieci, z zabezpieczeniem silnika), „O” (pompa wyłączona – nie jest możliwe dołączenie przez układ sterowania) i „Auto” (pompa do pracy w trybie automatycznym udostępniana przez układ sterowania)
- Automatyczna, ustawiana zamiana pomp
- Zamiana pomp przez optymalizację czasu pracy za pośrednictwem godzin pracy - Alternatywnie: Cykliczna zamiana pomp po upływie ustawionego czasu bez uwzględnienia godzin pracy
- Alternatywnie za pośrednictwem impulsu: Za każdym razem, gdy wystąpi taka potrzeba, następuje zmiana pompy obciążenia podstawowego bez uwzględnienia godzin pracy
- Alternatywnie za pomocą wyboru pompy: Można przy tym zdefiniować pompę na stałe jako pompę obciążenia podstawowego. Wszystkie pompy obciążenia szczytowego zamienia się z uwzględnieniem optymalizacji czasu pracy
- Automatyczne, ustawiane próbne uruchomienie pompy (testowe uruchomienie pompy) - Włączane/wyłączane
- Dowolnie programowany czas między dwoma uruchomieniami testowymi
- Dowolnie programowane czasy blokad
- Dowolnie ustawiana prędkość obrotowa

Kontrola

- Przesyłanie wartości rzeczywistej instalacji za pośrednictwem sygnału analogowego 0-10 V do zewnętrznego urządzenia pomiarowego/wskazującego, 10 V odpowiada wartości końcowej w czujniku
- Kontrola przerwy w obwodzie nadajnika sygnału
- Połączenie stycznika/wyłącznika zabezpieczenia silnika (od 5,5 kW za pomocą przekaźników termicznych)
- W przypadku usterki automatyczne przełączenie pompy pracującej na pompę rezerwową
- Kontrola wartości max. i min. w instalacji z ustawianym czasem opóźnienia i wartościami granicznymi
- Kontrola wartości max. i min. w instalacji z ustawianym czasem opóźnienia
- Test zerowego przepływu do wyłączenia instalacji, gdy woda nie jest już pobierana (możliwość ustawiania parametrów)
- Funkcja napełniania pustych rur (pierwsze napełnianie sieci odbiorników)
- Zabezpieczenie przed suchobiegiem za pośrednictwem styku, np. wyłącznika pływakowego lub przełącznika ciśnieniowego

Interfejsy

- Bezpotencjałowe styki do zbiorczej sygnalizacji pracy i awarii SBM/SSM
- Możliwość ustawienia odwróconej logiki SBM i SSM
- Styki do zewnętrznego załączania/wyłączania instalacji i zabezpieczenia przed suchobiegiem
- Zewn. wł./wył. za pośrednictwem styku do wyłączenia trybu automatycznego instalacji
- Wejścia do podłączenia styków ochronnych uzwojenia

Opcjonalne wyposażenie dodatkowe (montaż fabryczny lub późniejszy, po konsultacji technicznej)

- Przetwornik sygnału do napięcia 0/2-10 V na 0/4-20 mA
- Przekaznik do zabezpieczenia silnika PTC
- Indywidualna sygnalizacja pracy i awarii
- Moduł sterujący DDC (zewnętrzna zamiana pomp, zewnętrzne testowe uruchomienie pompy, potwierdzenie z zewnątrz, do-/wyłączenie pomp obciążenia szczytowego z zewnątrz)
- Zasilacz podtrzymujący
- Czujnik nadmiarowy
- Przyłączenie do systemów zarządzania budynkiem wg VDI 3814

Wykonanie materiałowe:

Korpus pompy	: 1.4301 [AISI304]
Wirnik	: 1.4307 [AISI304L]
Uszczelnienie statyczne	: EPDM
Wał pompy	: 1.4301 [AISI304]
Uszczelnienie mech.	: Q1BE3GG
Orurowanie zbiorcze	: 1.4571 [AISI316Ti]

Dane robocze

Przetłaczane medium	: Woda 100 %
Przepływ	:
Flow rate per pump	:
Wysokość podnoszenia	:
Max. wysokość tłoczenia przy Q=0	: 92,37 m
Liczba pomp	: 5
Pompa rezerwowa tak/nie	: Nie
Temperatura przetłaczanej cieczy	: 20 °C
Min. temperatura przetłaczanej cieczy	: 3 °C
Max. temperatura przetłaczanej cieczy:	: 50 °C
Max. ciśnienie robocze	: 16 bar
Max. ciśnienie dopływowe	: 10 bar
Max. temperatura otoczenia	: 40 °C

Silnik/elektronika

Kompat. elektromagnetyczna	: EN 61000-6-1, -2, -3, -4
Napięcie zasilania	: 3~400V/50 Hz
Moc znamionowa P2	: 4 kW
Max. prędkość obrotowa	: 1005 1/min ... 3585 1/min
Sposób załączania	: Soft Start
Prąd znamionowy (ok.)	: 9,7 A
Sprawność silnika η_m 50%	: 84,5 %
Sprawność silnika η_m 75%	: 87,1 %
Sprawność silnika η_m 100%	: 87,5 %
Współczynnik mocy	:
Klasa izolacji	: F

Stopień ochrony urządzenia sterującego	: IP 54
Stopień ochrony urządzenia	: IP 54

Wymiary przyłącza
Strona ssawna : DN 125
Strona tłoczna : DN 125

Szarostwo Powiatowe
w Łęcznej
Al. Jana Pawła II 85A, 21-010 Łęczna
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY

Opis techniczny budynku kontenerowego

Zestaw hydroforowy będzie umieszczony w kontenerze o wymiarach: 5,0*2,45*2,8 (2,6)m.
Budynek pompowni wykonany z kontenera stalowego ustawionego na fundamencie żelbetowym z uprzednio wykonanymi instalacjami podposadzkowymi
Kontener wyposażony jest w instalację oświetleniową. Ogrzewanie – elektryczne, min. temperatura +5°C, kontener jest wentylowany. Kontener będzie wyposażony w instalację kanalizacyjną – wpust podłogowy. Posadzka powinna mieć spadek w kierunku wpustu podłogowego.
Rozdzielnia elektryczna zamontowana wewnątrz kontenera wyposażona jest w zwarciowe zabezpieczenia wewnętrznej instalacji elektrycznej.
W zakresie siłowej instalacji elektrycznej wchodzi przewód zasilający zestaw pompowy wraz z jego zabezpieczeniem zwarciovym oraz gniazdo umożliwiające podłączenie przewoźnego agregatu prądotwórczego zamontowane na zewnętrznej ścianie budynku kontenerowego.

Konstrukcja nośna kontenera.

Konstrukcja kontenera wykonany z profili stalowych, zamkniętych o wymiarze 100x100x3 mm. Profile wypełnione pianką poliuretanową, dla poprawienia izolacyjności i zabezpieczone antykorozyjnie. Pozostałe elementy konstrukcji wykonane z elementów walcowanych na zimno, profile o grubości 3 mm spawanych i zabezpieczonych antykorozyjnie.

Ściany zewnętrzne budynku kontenerowego

Ściany wykonane z płyt warstwowych z rdzeniem styropianowych, ze styropianu samogasnącego EPD-80-040, o grubości 100 mm. Współczynnik przenikalności cieplnej $k=0,4$ W/m²K. Okładziny płyt stanowi blach lekko profilowana o grubości 0,5 mm obustronnie ocynkowana (275 g/m²) i malowana lakierem poliestrowym w kolorze RAL9002 z podkładem epoksydowym, zabezpieczona folią w celu wyeliminowania zabrudzeń i uszkodzeń podczas transportu i montażu.

Rdzeń i blachy łączone są w procesie produkcji za pomocą dwuskładnikowego kleju poliuretanowego.

Obróbki stalowe kontenera wykonane z blachy grubości 0,5 mm o kolorze RAL5010. Blacha obróbkowa obustronnie ocynkowana i malowana lakierem poliestrowym.

Płyty ściennie wykonane modułowo o szerokości 1200mm i długości min. 1000mm
Waga płyty ściiennej 10,63 kg/m²

Klasyfikacja ogniowa wg PN90/B-02851 Stopień rozprzestrzeniania ognia: NRO
Klasa odporności ogniowej płyty ściiennej: E90

Dach budynku kontenerowego

Dach jednospadowy wykonany z płyt warstwowych z rdzeniem styropianowym o

grubości 100 mm ze styropianu samogasnącego EPD-80-040, o grubości 100 mm. Współczynnik przenikalności cieplnej $k=0,4 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okładziny płyt stanowi blach lekko profilowana o grubości 0,5 mm obustronnie ocynkowana (275 g/m^2) i malowana lakierem poliestrowym w kolorze RAL9002 z podkładem epoksydowym.

Rdzeń i blachy łączone są w procesie produkcji za pomocą dwuskładnikowego kleju poliuretanowego.

Obróbki stalowe kontenera wykonane z blachy grubości 0,5 mm o kolorze RAL5010. Blacha obróbkowa obustronnie ocynkowana i malowana lakierem poliestrowym.

Płyty ściennie wykonane modułowo o szerokości 1200mm i długości min. 1000mm
Waga płyty ściiennej $10,45 \text{ kg/m}^2$

Klasyfikacja ogniowa wg PN90/B-02851 Stopień rozprzestrzeniania ognia: NRO
Klasa odporności ogniowej płyty ściiennej: ER30

Kolor płyt dachowych RAL9002.

Orynnowanie dachu PVC w kolorze białym. Średnica rynny DN100, średnica rury spustowej DN75.

Płyty ściennie łączone są na zamek 'pióro-wpust'. Odpowiednio ukształtowane obrzeża okładzin wsuwane są w uprzednio uformowane gniazda, po nałożeniu warstwy silikonu. Tak wykonany styk dwóch płyt nie wymaga dodatkowych listew maskujących.

Połączenie płyt dachowych od strony wewnętrznej wykonywane jest identycznie jak dla płyt ściennych. Natomiast dla zamka strony zewnętrznej, przewidziano odpowiednią obróbkę zapewniającą szczelność przed wodami opadowymi i tworzeniem się mostków termicznych.

Płyty warstwowe ściennie i dachowe posiadają poniższe certyfikaty:

- klasyfikacja ogniowa w zakresie rozprzestrzeniania się ognia przez ściany
- klasyfikacja ogniowa w zakresie odporności płyt dachowych
- Aprobata Techniczna ITB
- Atest Higieniczny

Stolarka okienna i drzwiowa

W budynku kontenerowym montuje się stolarkę okienną PVC opartą na pięciokomorowych profilach firmy KBE. Okno o wymiarze 950x950 mm, rozwierno-uchylne, zamontowane w czołowej ścianie kontenera. Dla zabezpieczenia przed włamaniem okno powinno być okratowane

Drzwi wejściowe stalowe, ocieplone o wymiarach 900x2000 mm wyposażone w zamek patentowy.

Ogrzewanie, osuszanie i wentylacja kontenera:

Budynek kontenerowy ogrzewany jest indywidualnie za pomocą grzejnika elektrycznego o mocy 1,5kW, 230V wyposażonego w regulację termostatem. Grzejnik ma za zadanie utrzymywanie temperatury wewnątrz budynku nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$.

Wentylacja budynku kontenera odbywa się za pomocą dwóch kratki nawiewno-wywiewnych, w sposób grawitacyjny. Kratki o wymiarach 16x16 cm zamontowane są na przeciwległych ścianach kontenera, jedna na dole, druga pod sufitem. Kratki wyposażone są w żaluzje zabezpieczające przed przedostawaniem się wody deszczowej do wnętrza kontenera.

W celu odprowadzenia nadmiaru wilgoci z wnętrza kontenera zainstalowano przenośny osuszacz powietrza o mocy ok. 0,4kW, 230V zapewniający przepustowość powietrza 140 m³/h i absorbujący z powietrza do 20 l wody w ciągu 24godz.

Instalacja wod.-kan:

Budynek kontenerowej pompowni wody został wyposażony w instalację wod-kan na cel bytowo-sanitarne. Wyposażenie to stanowi zlewozmywak ze stali nierdzewnej wraz z przepływowym podgrzewaczem wody o mocy 3,5kW, 230V.

Woda do podgrzewacza doprowadzona jest rurą ½ cala ze stali nierdzewnej położoną natynkowo na ścianie kontenera.

Odprowadzenie ścieków do podposadzkowej instalacji kanalizacyjnej realizowane jest zasyfonowaną rurą do odpływu DN50. Instalacja kanalizacyjna wyposażona jest dodatkowo w kratkę wpustową zlokalizowaną w podłodze kontenera.

Wyposażenie kontenera:

- instalacja elektryczna 230V, gniazda wtykowe, tablica bezpiecznikowa i oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne
- grzejnik elektryczny 1500 W z regulatorem temperatury
- umywalka z pojemnościowym podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej – 3,5kW
- osuszacz powietrza – 0,4kW
- wentylację grawitacyjną w pomieszczeniu hydroforu, dwie kratki wentylacyjne nawiewno-wywiewne z żaluzjami o wym. 160x160mm
- rurociągi wewnętrzne z rur, kształtek i kołnierzy ze stali nierdzewnej /1.4301/ DN125, połączenia rurociągów z armaturą kołnierzową
- wodomierz DN80 z nadajnikiem impulsów
- przepustnice międzykołnierzowe DN125 z napędem ręcznym dźwigniowym
- łączniki amortyzacyjne DN125
- oświetlenie zewnętrzne – lampa halogenowa 500W zamocowana na budynku

2.3.Zbiorniki nadziemne wody pitnej.

Na terenie działki obok kontenerowej pompowni wody projektuje się 2 zbiorniki wody pitnej nadziemne o pojemności 75 m³ każdy firmy MOSTOSTALEX

Zbiornik „MOSTOSTALEX” z Atestem Higienicznym PZH HK/W/0884/01/2008 przeznaczony jest do magazynowania wody pitnej. Rozwiązania . Cyldryczny, modułowy płaszcz zbiornika wykonany jest ze skręcanych na śruby M12 klasy 8.8 ogniowo cynkowanych blach stalowych projektowanych z gatunku S350GD.

Dla zbiornika projektuje się zastosowanie przekrycia dachowego w postaci samonośnej kopuły. Przekrycie to składa się z elementów sferycznych z bocznymi kołnierzami płaskimi leżącymi na powierzchni sferycznej, zwiernika, pokrywy zwiernika oraz okapnika na całym obwodzie zbiornika. Elementy kopuły są połączone w całość za pomocą zakładkowego połączenia

śrubowego. Materiałem konstrukcyjnym jest laminat poliestrowo-szkłany o budowie warstwowej, zbudowany z żywicy poliestrowej zbrojonej włóknem szklanym ze szkła typu „E”, w postaci mat i tkanin, które jakościowo zgodne są z obowiązującymi normami polskimi, lub normami krajów Unii Europejskiej. Warstwa laminatu od strony atmosfery charakteryzuje się długotrwałą odpornością na działanie promieni UV i warunków atmosferycznych. Warstwa laminatu od strony wnętrza zbiornika zaprojektowana jest dla długotrwałej odporności na działanie związków i ich skroplin wydzielających się pod przekryciem dachowym. Kopuła posiada Atest Higieniczny HK/W/176/01/99 z dnia 09.04.1999r., odpowiadającym wymogom higienicznym do kontaktu z wodą do picia i na potrzeby gospodarcze.

» Konstrukcję zbiornika zwymiarowano dla dwóch sytuacji obliczeniowych, tj. zbiornik napełniony wodą oraz zbiornik pusty obciążony wiatrem. Projektowanie płaszcza i kopuły zbiornika uwzględnia obciążenia śniegiem wg normy PN-80/B-02010/Az1 oraz wiatrem wg normy PN77/B-02011, a także sejsmika (jeżeli wymagane).

USZCZELNIENIE

Zbiornik uszczelniony jest wodoodpornym kitem poliuretanowym typu Sikaflex. Wszystkie połączenia śrubowe oraz złącza blach stalowych płaszcza oraz poszycia dachowego zakończone są fazą z masy uszczelniającej. Szczelna kopuła zadaszenia wyklucza penetrację wody opadowej do środka zbiornika.

Masy uszczelniające typu Sikaflex charakteryzują się wysoką odpornością na starzenie oraz wysoką przyczepnością do podłoża ze stali oraz powłok epoksydowych. Nie reaguje z wodą, ani nie wpływa na jej zapach lub smak.

Stosowane do zbiornika na wodę pitną materiały uszczelniające typu Sikaflex posiadają Atest Higieniczny HK/W/0202/01/2008.

ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Wszystkie stalowe elementy konstrukcji zbiornika są ogniowo ocynkowane.

Blachy stalowe ścian są fabrycznie powlekane farbą epoksydową Sika z Atestem Higienicznym HŻ/C/03821/07 dopuszczającym do kontaktu z wodą pitną. Grubość powłoki min. 400 m.

IZOLACJA TERMICZNA

IZOLACJA ŚCIAN. Na izolację termiczną ścian zbiornika stosuje się wełnę mineralną o grubości 10cm. Od zewnątrz osłonę wełny mineralnej stanowią blachy trapezowe o profilu T18 i grubości 0,70mm, powlekane w kolorze RAL.

IZOLACJA DACHU. Kopuła stanowiąca przekrycie zbiornika izolowana jest pianką poliuretanową o grubości 60mm.

PŁYTA FUNDAMENTOWA

Projektowany fundament pod zbiornik jako płaską płytę żelbetową. Szczegół zakotwienia zbiornika przedstawiono na rys. Dno zbiornika stanowi wylewka betonowa wykonana na płycie fundamentowej zbiornika. Dla zapewnienia możliwości swobodnego opróżniania zbiornika wylewkę projektuje się ze spadkami min 1%. Wylewka w celu zapewnienia odpowiedniej jakości magazynowanej wody również pokryta farbą epoksydową firmy Sika z Atestem Higienicznym HŻ/C/03821/07. Grubość powłoki min. 400µm.

OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

W myśl znowelizowanego Art.20 Prawa budowlanego ,od 28 czerwca 2015 r do obowiązków projektanta należy określenie obszaru oddziaływania obiektu .

Art 3 Ustawy w następujący sposób definiuje obszar oddziaływania obiektu:należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych,wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu,w tym zabudowy,tego terenu.

Obszar oddziaływania obiektu zawiera się na działce 68/3 w miejscowości Zezuli Drugi.

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Warunki gruntowe określono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu,Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn.25.04.2012 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz.U.2012.poz.463.

Warunki gruntowe w zależności od stopnia ich skomplikowania określono na proste. Znane warunki gruntowe - grunty jednorodne genetycznie i litologicznie ,zalegające poziomo zwierciadło wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

Ze względu na wykopy poniżej głębokości 1,2 m obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej.

Geotechniczne warunki posadowienia obiektu ustalono w oparciu o bieżące obserwacje geodezyjne ,zachowania się obiektów sąsiednich ,analizę danych archiwalnych , w tym analizę i ocenę dokumentacji geotechnicznej oraz innych danych dotyczących podłoża badanego terenu i jego otoczenia.

3.Pompownia Rogóźno.

W miejscowości Rogóźno projektuje się pompownię kontenerową wody usytuowaną na działce nr 539/13

K-2450-5000-COR-5 Helix V 1606/K/CC + Rexa PRO V 08-DA/524 – 3,45kW

Parametry hydrauliczne zestawu hydroforowego:

- wydajność na cele byt.-gosp. + p.poż $Q_{max} = 72,54 \text{ m}^3/\text{h}$
- wysokość podnoszenia na cele byt.-gosp. + p.poż. $H = 50,0 \text{ m H}_2\text{O}$

Parametry hydrauliczne pompy zalewającej:

- wydajność $Q_{max} = 72 \text{ m}^3/\text{h}$
- wysokość podnoszenia $H = 7,0 \text{ m H}_2\text{O}$

Zestaw pompowy składa się z pięciu wielostopniowych pomp wirowych typu Helix V 1606 o mocy znamionowej 4,0 kW każda. Praca pomp sterowana jest za pomocą przetwornicy częstotliwości zabudowanej w szafie sterowniczej zestawu. Maksymalne zapotrzebowanie wody na cele byt.-gosp. i p.poż. pokrywają cztery pompy, zaś jedna stanowi rezerwę czynną.

Dane techniczne zainstalowanych pomp.

Pompa Wilo-Helix V 1606 o znamionowej mocy silnika $P_2=4,0$ kW jest to wysokociśnieniowa, pionowa pompa wirowa o najwyższej sprawności, z króćcami Inline

Normalnie zasysająca wysokociśnieniowa pompa wirowa posiada zwartą konstrukcję i jest szczególnie wydajna i łatwa w konserwacji. Wał pompy i wał silnika odpowiadającego normom IEC są ze sobą połączone sprzęgłem łukowym, oddzielne łożysko toczne latarni zapewnia optymalne przejście sił osiowych. Łożyska pośrednie w układzie hydraulicznym i wał odporny na korozję dzięki tulei ze stali nierdzewnej gwarantują długą żywotność. Specjalne, zamocowane na stałe uchwyty transportowe ułatwiają instalację pompy.

Pompa jest przeznaczona do zaopatrzenia w wodę i podwyższania ciśnienia.

Cechy szczególne/zalety produktu

- Układ hydrauliczny 2D/3D z optymalizacją sprawności, spawany laserowo, zoptymalizowany pod względem odgazowania i przepływu
- Odporne na korozję wirniki i kierownice przepływowe oraz obudowy stopni
- Korpus pompy zoptymalizowany pod względem przepływu i wartości nadwyżki antykawitacyjnej
- Przyjazna w konserwacji konstrukcja z wyjątkowo solidną osłoną sprzęgła
- Atest do wody użytkowej na wszystkie części mające kontakt z przetłaczaną cieczą (wersja EPDM)

Zakres dostawy

- Wielostopniowa, wysokociśnieniowa pompa wirowa Wilo-Helix V
- Instrukcja montażu i obsługi
- Sworznie przeciwkołnierzy, śruby, nakrętki i uszczelki do opcjonalnych przeciwkołnierzy okrągłych w wersji PN25 pompy
- Przeciwkołnierze z żeliwa szarego i odpowiednie śruby, nakrętki, uszczelki w przypadku pompy wersji PN16 z kołnierzami owalnymi
- Zintegrowany lej ułatwiający napełnianie pompy

Opis zestawu pompowego:

COR-5 Helix V 1606/CC jest to kompaktowe urządzenie do podnoszenia ciśnienia zgodnie z normą DIN 1988 i DIN EN 806 do pośredniego lub bezpośredniego podłączenia. Składa się z normalnie zasysających, równolegle połączonych, pionowych wysokociśnieniowych pomp wirowych ze stali nierdzewnej w wykonaniu dławnicowym. Gotowe do podłączenia z orurowaniem ze stali nierdzewnej, zamontowane na ramie głównej, z urządzeniem sterującym/regulacyjnym dysponującym wszystkimi wymaganymi urządzeniami pomiarowymi i sterującymi.

Tłoczenie wody użytkowej, wody przemysłowej, wody chłodzącej, wody gaśniczej (z wyjątkiem instalacji przeciwpożarowych zgodnie z DIN 14462) lub innych rodzajów wody wykorzystywanej do konsumpcji, które nie są agresywne chemicznie lub mechanicznie dla zastosowanych materiałów i nie zawierają składników powodujących abrazję lub długowłóknistych.

Cechy szczególne/zalety produktu

- Wytrzymała instalacja spełniająca wszystkie wymogi normy DIN 1988 (EN 806)

- Certyfikat WRAS/KTW/ACS dla pomp na wszystkie części mające kontakt z medium (wersja EPDM)
- Wysokosprawna hydraulika pompy typoszeregu Helix V w połączeniu z silnikami odpowiadającymi normie IE2 IEC, łącznie z silnikiem o mocy 7,5 kW i większej, odpowiadającym normie IE3 (opcjonalnie dla mniejszej mocy silnika)
- Niezależne od kierunku obrotów uszczelnienie mechaniczne pomp w wersji kasetowej ułatwiającej konserwację
- Elastyczny projekt latarni umożliwia uzyskanie bezpośredniego dostępu do uszczelnienia mechanicznego
- Sprzęgło demontowalne do wymiany uszczelnienia mechanicznego bez konieczności demontażu silnika (od 7,5 kW)
- Zoptymalizowana hydraulika uwzględniająca straty ciśnienia całego urządzenia
- Części mające kontakt z medium są odporne na korozję
- Urządzenie sterownicze/regulacyjne Comfort CC-FC z rozszerzonymi funkcjami, z mikrokomputerowym układem sterowania z programowaną pamięcią i graficznym wyświetlaczem dotykowym, łącznie z przetwornicą częstotliwości do płynnej regulacji pompy podstawowej
- Kontrola fabryczna i wstępne ustawienie na optymalny zakres roboczy (w tym świadectwo odbioru w oparciu o EN10204 - 3.1)

Wyposażenie/funkcja

- Wysokociśnieniowe pompy wirowe ze stali nierdzewnej typoszeregu Helix V
- Rama główna ze stali ocynkowanej elektrolitycznie z amortyzatorami drgań o regulowanej wysokości do zaawansowanej izolacji dźwiękochłonnej
- Zawór odcinający po stronie ssawnej i tłocznej każdej pompy
- Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym po stronie tłocznej każdej pompy
- Ciśnieniowe naczynie przeponowe 8 l, PN16 z armaturą przelotową zgodnie z DIN 4807, strona ciśnieniowa
- Czujnik ciśnienia (4-20 mA), strona ciśnieniowa
- Manometr, po stronie tłocznej
- Automatyczne sterowanie pompą za pomocą całkowicie elektronicznego urządzenia Regulator Comfort (CC-FC) w obudowie z blachy stalowej, struktura RAL 7035, stopień ochrony IP 54, składa się z wewnętrznego układu zasilania napięciem sterującym, CPU, przetwornicy częstotliwości, analogowych i cyfrowych modułów wejść i wyjść

Obsługa/wskazania

- W pełni graficzny wyświetlacz dotykowy z 3-kolorowym podświetleniem do sygnalizacji trybów praca/usterka/potwierdzona usterka i menu z symbolami i komunikatami tekstowymi w sześciu językach (wybór spośród 27 języków europejskich i liter alfabetów krajów azjatyckich)
- Opis menu w formie tekstowej z symbolami
- 3 poziomy Użytkownika, wskazanie lub ustawienie języka menu, hasła, parametrów roboczych, parametrów regulatora
- Wstępnie ustawione fabrycznie parametry ułatwiające uruchamianie
- Standardowo możliwość ustawienia trzech wartości zadanych, wartości zadane 2 i 3 włączane za pośrednictwem styku lub czasu, zewnętrzne ustawienie wartości zadanych przez sygnał 0/4-20 mA
- Wskazanie statusu pompy i wartości rzeczywistej ciśnienia
- Zamykany wyłącznik główny
- Praca z/bez pompy rezerwowej do wyboru
- Licznik godzin pracy dla każdej pompy
- Licznik godzin pracy dla całej instalacji

- Licznik cykli przełączania dla każdej pompy
- Licznik cykli przełączania dla całej instalacji
- Rejestr ostatnich 35 usterek ze stemplem czasowym zegara czasu rzeczywistego

Regulacja

- W pełni automatyczna regulacja od 1 do 6 nieregulowanych pomp poprzez porównanie wartości zadanej/rzeczywistej
- Przetwornica częstotliwości z filtrem sinusowym do płynnej regulacji pompy podstawowej
- Dzienny przełącznik czasowy, np. dla 2. lub 3. Wartość zadana
- Automatyczne, zależne od obciążenia dołączenie od 1 do n pomp(y) obciążenia szczytowego w zależności od wielkości regulowanej ciśnienia – constant, p-c
- Dowolny wybór trybu pracy pomp (ręczy, wył., automatyczny)
- Przełącznik ręczny-0-automatyczny: Wstępny wybór rodzaju pracy dla każdej pompy, tryb „ręczny” w razie awarii regulatora (tryb awaryjny/testowy w sieci, z zabezpieczeniem silnika), „O” (pompa wyłączona – nie jest możliwe dołączenie przez układ sterowania) i „Auto” (pompa do pracy w trybie automatycznym udostępniana przez układ sterowania)
- Automatyczna, ustawiana zamiana pomp
- Zamiana pomp przez optymalizację czasu pracy za pośrednictwem godzin pracy - Alternatywnie: Cykliczna zamiana pomp po upływie ustawionego czasu bez uwzględnienia godzin pracy
- Alternatywnie za pośrednictwem impulsu: Za każdym razem, gdy wystąpi taka potrzeba, następuje zmiana pompy obciążenia podstawowego bez uwzględnienia godzin pracy
- Alternatywnie za pomocą wyboru pompy: Można przy tym zdefiniować pompę na stałe jako pompę obciążenia podstawowego. Wszystkie pompy obciążenia szczytowego zamienia się z uwzględnieniem optymalizacji czasu pracy
- Automatyczne, ustawiane próbne uruchomienie pompy (testowe uruchomienie pompy) - Włączane/wyłączane
- Dowolnie programowany czas między dwoma uruchomieniami testowymi
- Dowolnie programowane czasy blokad
- Dowolnie ustawiana prędkość obrotowa

Kontrola

- Przesyłanie wartości rzeczywistej instalacji i częstotliwości rzeczywistej przetwornicy częstotliwości za pośrednictwem sygnału analogowego 0-10 V do zewnętrznego urządzenia pomiarowego/wskazującego, 10 V odpowiada wartości końcowej w czujniku
- Kontrola przerwy w obwodzie nadajnika sygnału
- Połączenie stycznika/wyłącznika zabezpieczenia silnika (od 5,5 kW za pomocą przekaźników termicznych)
- W przypadku usterki automatyczne przełączenie pompy pracującej na pompę rezerwową
- Kontrola wartości max. i min. w instalacji z ustawianym czasem opóźnienia i wartościami granicznymi
- Kontrola wartości max. i min. w instalacji z ustawianym czasem opóźnienia
- Test zerowego przepływu do wyłączenia instalacji, gdy woda nie jest już pobierana (możliwość ustawiania parametrów)
- Funkcja napełniania pustych rur (pierwsze napełnianie sieci odbiorników)
- Zabezpieczenie przed suchobiegiem za pośrednictwem styku, np. wyłącznika pływakowego lub przełącznika ciśnieniowego

Interfejsy

- Bezpotencjałowe styki do zbiorczej sygnalizacji pracy i awarii SBM/SSM
- Możliwość ustawienia odwróconej logiki SBM i SSM
- Styki do zewnętrznego załączania/wyłączania instalacji i zabezpieczenia przed suchobiegiem
- Zewn. wł./wył. za pośrednictwem styku do wyłączenia trybu automatycznego instalacji
- Wejścia do podłączenia styków ochronnych uzwojenia

Wykonanie materiałowe:

Korpus pompy	: 1.4301 [AISI304]
Wirnik	: 1.4307 [AISI304L]
Uszczelnienie statyczne	: EPDM
Wał pompy	: 1.4301 [AISI304]
Uszczelnienie mech.	: Q1BE3GG

Dane robocze

Przetłaczane medium	: Woda 100 %
Przepływ	:
Flow rate per pump	:
Wysokość podnoszenia	:
Max. wysokość tłoczenia przy $Q=0$	: 76,79 m
Liczba pomp	: 5
Pompa rezerwowa tak/nie	: Nie
Temperatura przetłaczanej cieczy	: 20 °C
Min. temperatura przetłaczanej cieczy	: 3 °C
Max. temperatura przetłaczanej cieczy:	: 50 °C
Max. ciśnienie robocze	: 16 bar
Max. ciśnienie dopływowe	: 10 bar
Max. temperatura otoczenia	: 40 °C

Silnik/elektronika

Napięcie zasilania	: 3~400V/50 Hz
Moc znamionowa P2	: 4 kW
Znamionowa prędkość obrotowa	: 2900 1/min
Prąd znamionowy (ok.)	: 7,8 A
Sprawność silnika η_m 50%	: 84,3 %
Sprawność silnika η_m 75%	: 85,7 %
Sprawność silnika η_m 100%	: 85,8 %
Współczynnik mocy	: 0,84
Klasa izolacji	: F

Stopień ochrony urządzenia sterującego	: IP 54
Stopień ochrony urządzenia	: IP 54

Wymiary przyłącza

Strona ssawna: DN 125
Strona tłoczna: DN 125

Uwaga!

Ze względu na zaniżenie poziomu wody w zbiorniku w stosunku do usytuowania zestawu pompowego wymagana jest pompa zalewająca umieszczona w zbiorniku wody.

Pompa ta będzie załączana się równolegle z uruchamiającym się zestawem pompowy. Pompa Rexa PRO V 08-DA/524 będzie zasilana przez szafkę sterowniczą typu ESK 1 lub podobną, która będzie połączona z szafą sterowniczą zestawu pompowego.

Starostwo Powiatowe
w Łęcznej
Al. Jana Pawła II 95A, 21-010 Łęczna
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY

Opis techniczny budynku kontenerowego

Zestaw hydroforowy będzie umieszczony w kontenerze o wymiarach: 5,0*2,45*2,8 (2,6)m.

Budynek pompowni wykonany z kontenera stalowego ustawionego na fundamencie żelbetowym z uprzednio wykonanymi instalacjami podposadzkowymi

Kontener wyposażony jest w instalację oświetleniową. Ogrzewanie – elektryczne, min. temperatura +5°C, kontener jest wentylowany. Kontener będzie wyposażony w instalację kanalizacyjną – wpust podłogowy. Posadzka powinna mieć spadek w kierunku wpustu podłogowego.

Rozdzielnia elektryczna zamontowana wewnątrz kontenera wyposażona jest w zwarciowe zabezpieczenia wewnętrznej instalacji elektrycznej.

W zakresie siłowej instalacji elektrycznej wchodzi przewód zasilający zestaw pompowy wraz z jego zabezpieczeniem zwarciovym oraz gniazdo umożliwiające podłączenie przewoźnego agregatu prądotwórczego zamontowane na zewnętrznej ścianie budynku kontenerowego.

Konstrukcja nośna kontenera.

Konstrukcja kontenera wykonany z profili stalowych, zamkniętych o wymiarze 100x100x3 mm. Profile wypełnione pianką poliuretanową, dla poprawienia izolacyjności i zabezpieczone antykorozyjnie. Pozostałe elementy konstrukcji wykonane z elementów walcowanych na zimno, profili o grubości 3 mm spawanych i zabezpieczonych antykorozyjnie.

Ściany zewnętrzne budynku kontenerowego

Ściany wykonane z płyt warstwowych z rdzeniem styropianowych, ze styropianu samogasnącego EPD-80-040, o grubości 100 mm. Współczynnik przenikalności cieplnej $k=0,4$ W/m²K. Okładziny płyt stanowi blach lekko profilowana o grubości 0,5 mm obustronnie ocynkowana (275 g/m²) i malowana lakierem poliestrowym w kolorze RAL9002 z podkładem epoksydowym, zabezpieczona folią w celu wyeliminowania zabrudzeń i uszkodzeń podczas transportu i montażu.

Rdzeń i blachy łączone są w procesie produkcji za pomocą dwuskładnikowego kleju poliuretanowego.

Obróbki stalowe kontenera wykonane z blachy grubości 0,5 mm o kolorze RAL5010. Blacha obróbkowa obustronnie ocynkowana i malowana lakierem poliestrowym.

Płyty ściennie wykonane modułowo o szerokości 1200mm i długości min. 1000mm
Waga płyty ściennej 10,63 kg/m²

Klasyfikacja ogniowa wg PN90/B-02851 Stopień rozprzestrzeniania ognia: NRO
Klasa odporności ogniowej płyty ściennej: E90

Dach budynku kontenerowego

Dach jednospadowy wykonany z płyt warstwowych z rdzeniem styropianowym o grubości 100 mm ze styropianu samogasnącego EPD-80-040, o grubości 100 mm. Współczynnik

przenikalności cieplnej $k=0,4 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okładziny płyt stanowi blach lekko profilowana o grubości 0,5 mm obustronnie ocynkowana (275 g/m^2) i malowana lakierem poliestrowym w kolorze RAL9002 z podkładem epoksydowym.
Rdzeń i blachy łączone są w procesie produkcji za pomocą dwuskładnikowego kleju poliuretanowego.

Obróbki stalowe kontenera wykonane z blachy grubości 0,5 mm o kolorze RAL5010. Blacha obróbkowa obustronnie ocynkowana i malowana lakierem poliestrowym.

Płyty ściennie wykonane modułowo o szerokości 1200mm i długości min. 1000mm
Waga płyty ścienniej $10,45 \text{ kg/m}^2$

Klasyfikacja ogniowa wg PN90/B-02851 Stopień rozprzestrzeniania ognia: NRO
Klasa odporności ogniowej płyty ścienniej: ER30

Kolor płyt dachowych RAL9002.

Orynnowanie dachu PVC w kolorze białym. Średnica rynny DN100, średnica rury spustowej DN75.

Płyty ściennie łączone są na zamek 'pióro-wpust' Odpowiednio ukształtowane obrzeża okładzin wsuwane są w uprzednio uformowane gniazda, po nałożeniu warstwy silikonu. Tak wykonany styk dwóch płyt nie wymaga dodatkowych listew maskujących.
Połączenie płyt dachowych od strony wewnętrznej wykonywane jest identycznie jak dla płyt ściennych. Natomiast dla zamka strony zewnętrznej, przewidziano odpowiednią obróbkę zapewniającą szczelność przed wodami opadowymi i tworzeniem się mostków termicznych.

Płyty warstwowe ściennie i dachowe posiadają poniższe certyfikaty:

- klasyfikacja ogniowa w zakresie rozprzestrzeniania się ognia przez ściany
- klasyfikacja ogniowa w zakresie odporności płyt dachowych
- Aprobata Techniczna ITB
- Atest Higieniczny

Stolarka okienna i drzwiowa

W budynku kontenerowym montuje się stolarkę okienną PVC opartą na pięciokomorowych profilach firmy KBE. Okno o wymiarze 950x950 mm, rozwierno-uchylne, zamontowane w czołowej ścianie kontenera. Dla zabezpieczenia przed włamaniem okno powinno być okratowane

Drzwi wejściowe stalowe, ocieplone o wymiarach 900x2000 mm wyposażone w zamek patentowy.

Ogrzewanie, osuszanie i wentylacja kontenera:

Budynek kontenerowy ogrzewany jest indywidualnie za pomocą grzejnika elektrycznego o mocy 1,5kW, 230V wyposażonego w regulację termostatem. Grzejnik ma za zadanie utrzymywanie temperatury wewnątrz budynku nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$.

Wentylacja budynku kontenera odbywa się za pomocą dwóch kratek nawienio-

wywiewnych, w sposób grawitacyjny. Kratki o wymiarach 16x16 cm zamontowane są na przeciwległych ścianach kontenera, jedna na dole, druga pod sufitem. Kratki wyposażone są w żaluzje zabezpieczające przed przedostawaniem się wody deszczowej do wewnątrz kontenera.

W celu odprowadzenia nadmiaru wilgoci z wnętrza kontenera zainstalowano przenośny osuszacz powietrza o mocy ok. 0,4kW, 230V zapewniający przepustowość powietrza 140 m³/h i absorbujący z powietrza do 20 l wody w ciągu 24godz.

Starostwo Powiatowe
w Łęcznej
Al. Jana Pawła II 95A, 21-010 Łęczna
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY

Instalacja wod.-kan:

Budynek kontenerowej pompowni wody został wyposażony w instalację wod-kan na cel bytowo-sanitarne. Wyposażenie to stanowi zlewozmywak ze stali nierdzewnej wraz z przepływowym podgrzewaczem wody o mocy 3,5kW, 230V.

Woda do podgrzewacza doprowadzona jest rurą ½ cala ze stali nierdzewnej położoną natynkowo na ścianie kontenera.

Odprowadzenie ścieków do podposadzkowej instalacji kanalizacyjnej realizowane jest zasyfonowaną rurą do odpływu DN50. Instalacja kanalizacyjna wyposażona jest dodatkowo w kratkę wpustową zlokalizowaną w podłodze kontenera.

Wyposażenie kontenera:

- instalacja elektryczna 230V, gniazda wtykowe, tablica bezpiecznikowa i oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne
- grzejnik elektryczny 1500 W z regulatorem temperatury
- umywalka z pojemnościowym podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej – 3,5kW
- osuszacz powietrza – 0,4kW
- wentylację grawitacyjną w pomieszczeniu hydroforu, dwie kratki wentylacyjne nawiewno-wywiewne z żaluzjami o wym. 160x160mm
- rurociągi wewnętrzne z rur, kształtek i kołnierzy ze stali nierdzewnej /1.4301/ DN125, połączenia rurociągów z armaturą kołnierzową
- wodomierz DN80 z nadajnikiem impulsów
- przepustnice międzykołnierzowe DN125 z napędem ręcznym dźwigniowym
- łączniki amortyzacyjne DN125
- oświetlenie zewnętrzne – lampa halogenowa 500W zamocowana na budynku

3.1.Zbiorniki podziemne wody pitnej

Projektuje się 2 zbiorniki wody pitnej podziemne o poj.80 m³ każdy firmy Metal Zbiornik. Zbiorniki ZRW80 są obustronnie zabezpieczone antykorozyjnie. Wszystkie powierzchnie wewnętrzne zbiornika posiadające kontakt z wodą pitną są zabezpieczone antykorozyjnie gruntoemalią epoksydową do zbiorników na wodę pitną TENAXONT T 247KTW posiadającą atest higieniczny PZH.

Wymiary zbiorników :

- średnica -2900 mm
- długość – 12000 mm
- średnica wlotu – 700 mm
- średnica króćców - 100 mm

OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

W myśl znowelizowanego Art.20 Prawa budowlanego ,od 28 czerwca 2015 r do obowiązków projektanta należy określenie obszaru oddziaływania obiektu .

Art 3 Ustawy w następujący sposób definiuje obszar oddziaływania obiektu:należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych,wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu,w tym zabudowy,tego terenu.

Obszar oddziaływania obiektu zawiera się na działce 539/13 w miejscowości Rogóżno.

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Warunki gruntowe określono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu,Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn.25.04.2012 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz.U.2012.poz.463.

Warunki gruntowe w zależności od stopnia ich skomplikowania określono na proste. Znane warunki gruntowe - grunty jednorodne genetycznie i litologicznie ,zalegające poziomo zwierciadło wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

Ze względu na wykopy poniżej głębokości 1,2 m obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej.

Geotechniczne warunki posadowienia obiektu ustalono w oparciu o bieżące obserwacje geodezyjne ,zachowania się obiektów sąsiednich ,analizę danych archiwalnych , w tym analizę i ocenę dokumentacji geotechnicznej oraz innych danych dotyczących podłoża badanego terenu i jego otoczenia.

3.2.Rurociągi na terenie pompowni wody –Rogóżno .

3.2.1.

Projektuje się połączenia istniejących sieci wodociagowych – wg planu zagospodarowania.

Włączenia do istniejących wodociągów wykonać z rur PVC dz 110.Na włączeniach należy zamontować zasuwę dn 100 mm z miękkim uszczelnieniem kołnierzowe z obudową i skrzynką uliczną.

Połączenia wyjścia wodociągu z budynku do zbiorników wykonać z rur PVC dz 160 mm

3.2.2.Zagłębienie i spadki rurociągów.

Zaprojektowano ułożenie przewodów wodociagowych.na gł.1,8 m Spadki rurociągów wahają się od kilku promili do kilku procent i podyktowane są konfiguracją terenu. Szczegóły pokazano w części graficznej opracowania.

3.2.3.Materiały i uzbrojenie

Zaprojektowano wykonanie przewodów z następujących materiałów:

- rury PVC dz 110 x 4,2mm PN 10
- rury PVC dz 160 x 6,2 mm PN 10
- zasuwę typ E z miękkim uszczelnieniem kołnierzowe Dn 100 z obudową i skrzynką uliczną

3.2.4. Warunki techniczne wykonania robót

3.2.4.1. Roboty ziemne

Istniejące zagospodarowanie naziemne i niewielkie uzbrojenie terenu pozwala na mechaniczne wykonywanie wykopów. Roboty ziemne należy rozpocząć od wytyczenia przez służby geodezyjne trasy wykopu. Układanie rur projektuje się w wykopach pionowych umocnionych. Wykopy winny być zabezpieczone barierkami ochronnymi. Ziemię z urobku przewiduje się ułożyć wzdłuż wykopu. Po przeprowadzonych próbach ciśnieniowych oraz odebraniu przez przyszłego użytkownika sieci, wykopy należy zasypać piaskiem min 30 cm nad powierzchnią rury.

Po ułożeniu taśmy znacznikowej dokończyć zasypkę ziemią rodzimą bez grud i kamieni ubijając warstwami 20-30 cm. Na gruntach uprawnych ponad wykopem zebrać ziemię humusową i zasypać nią wierzch wykopu.

3.2.4.2. Montaż rurociągów.

Przewody wodociągowe układać na głębokości podanej w załączonej części graficznej projektu. Średnia głębokość ułożenia rur 1,8 m.

3.2.4.3. Próby i uruchomienia.

Ułożony w wykopie rurociąg w odcinkach nie dłuższych niż 300m należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 1,0 MPa. Próbę należy uznać za wystarczającą jeżeli w ciągu 30 min nie nastąpi spadek ciśnienia. Przed przekazaniem wodociągu do eksploatacji należy go przepłukać i zdezynfekować. Przepłukany wodociąg należy napęłnić na 24 godziny roztworem chloru w ilości 20-30 mg/l zgodnie z wymogami nadzoru sanitarnego.

Uwagi końcowe.

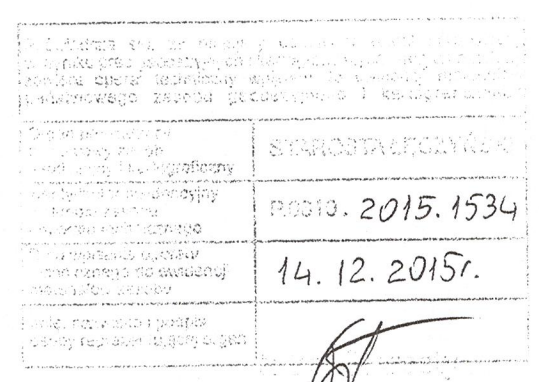
- Całość robót należy wykonać uwzględniając uwagi zawarte w warunkach technicznych określonych przez uczestników procesu inwestycyjnego zawartych w załączonych pismach.
- Zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowej" COBRIT Instal 2003
- Warunkami technicznymi producentów rur i armatury
- Aktualnymi przepisami BHP i Ppoż.

Wykonane odcinki przewodów sieci należy oznakować słupkami betonowymi z tabliczkami informacyjnymi.

Po wykonaniu sieci należy opracować operat geodezyjny powykonawczy.

Opracowała: mgr inż. Maria Grzybek
upr. LUB/0018/POOS/03





MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Znaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GKN.6640.1945.2015
Miejscowość	Zezulin Drugi
Jednostka ewidencyjna	identyfikator nazwa
Obręb ewidencyjny	identyfikator nazwa
Skala mapy	1:1000
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich wysokości
Sekcja mapy	Kronstadt 60
Znaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	Obszar zaznaczono kolorem żółtym
Data aktualizacji	25.11.2015r.
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	+
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniany w bazie danych urzędów gruntów i budynków	

G12-DATA-UDZIELONY
 Kancelaria Geodezji
 63-857 Lubin ul. Wolność 21/6A
 14-10-2015r.

inż. Rafał Zaborski

GEODETA 02.12.2015

Nazwa / imię i nazwisko wykonawcy
 oraz data i podpis osoby reprezentującej
 wykonawcę

Imię i nazwisko, np. uprawnień oraz data
 i podpis geodety uprawnionego,
 który opracował mapę

[illegible]

Załącznik Nr.....
do zaświadczenia, decyzji
z dnia 24.12.2016.
znak: AH.64.10.684.4.2016.III
podpis: [signature]

169,15
RZECZOZYMNICA DO SPRAW ZABEZPIECZEN
PRZECIWDROZAROWYCH
mgr inż. Grzegorz Bononiuk
169,4
169,09
22 LIS 2016

170,2 172,3 171,1

mgr inż. inżynierii środowiska
Maria Grzybek
upr.bud. do proj bez ogr.
w specjalności instalacyjnej
nr ew. LUB/0019/POOS/03

1702
68/1
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Załącznik Nr.....
do zaświadczenia, decyzji
z dnia 24.12.2016r.
znak: BA.6440.409.4.2016.m
podpis: [podpis]

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		GKN.6640.1641.2015
Miejscowość		Rogóżno
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	061002_2
	nazwa	Ludwin
Obręb ewidencyjny	identyfikator	061002_2.0014
	nazwa	Rogóżno
Skala mapy		1:1000
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/8
	wysokości	Kronsztadt 60
Sekcja mapy		8.155.12.21.2
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		539/13 - obszar zaznaczono kolorem żółtym
Data aktualizacji		25.11.2015r.
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		
inż. Rafał Zaborski GEODETA Nazwa/ imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego, który opracował mapę		

Mapę sporządzono na podstawie dokumentów uzyskanych z
PODGIK w ramach licencji nr GKN.6640.1641.2015_0610_K05

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN
PRZECIWPOŻAROWYCH
mgr inż. Grzegorz Kononiuk
nr upr. 547/2011

22 LIS 2016

Zgodność projektu z wymaganiami
ochrony przeciwpożarowej
stwierdzam

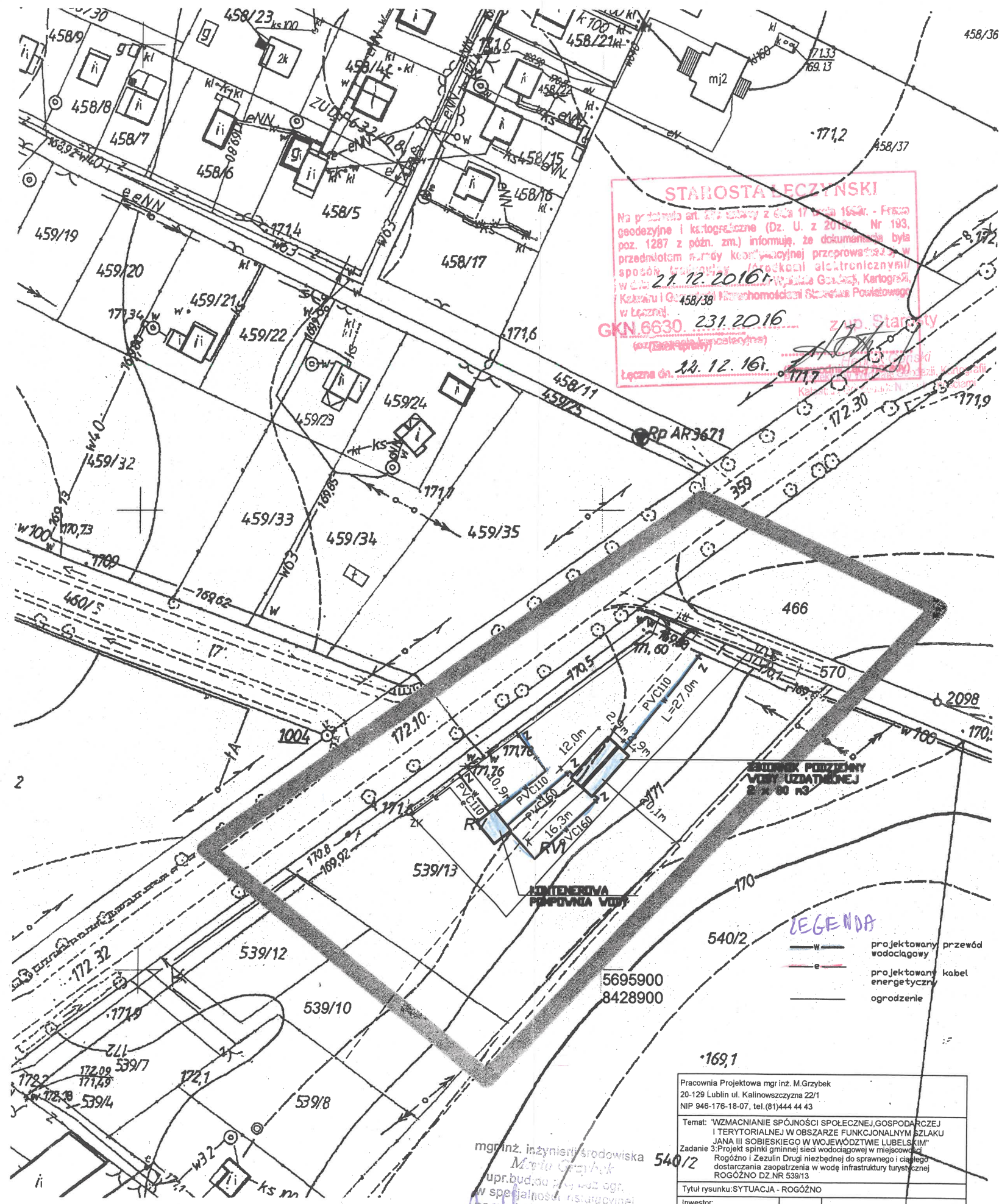
bez uwag z uwagami:

Zarząd Dróg Powiatowych w Łęcznej
PROJEKT OPINIUJE POZYTYWNE
Łęčna, dnia 2.12.2016
mgr inż. Wojciech Kister

11.12.2015r.

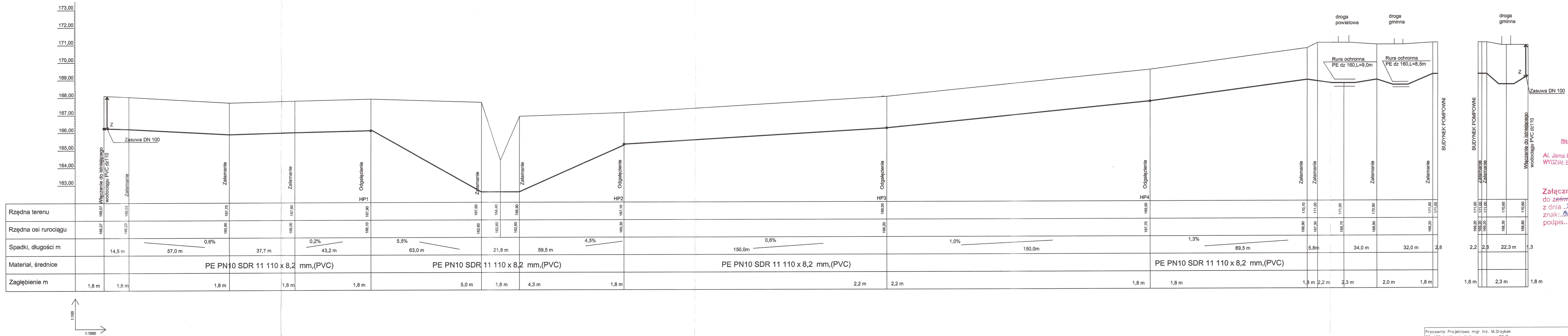
z up. Starosty

inż. Andrzej Fiućka
inspektor



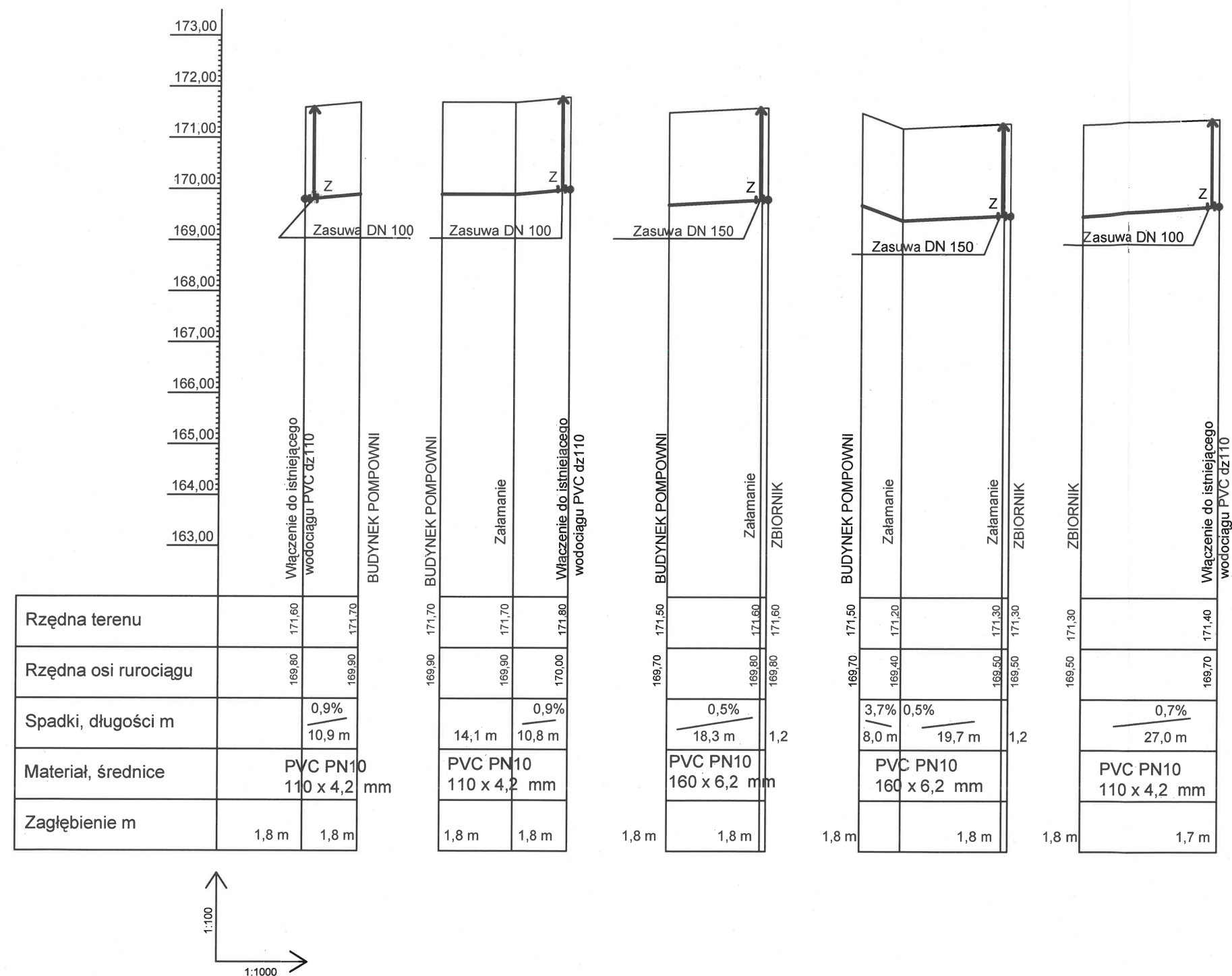
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Pracownia Projektowa mgr inż. M. Grzybek 20-129 Lublin ul. Kalinowszczyzna 22/1 NIP 946-176-18-07, tel. (81) 444 44 43	
Temat: WZMACNIANIE SPÓJNOŚCI SPOŁECZNEJ GOSPODARSTWA I TERYTORIALNEJ W OBSZARZE FUNKCJONALNYM SZLAKU JANA III SOBIESKIEGO W WOJEWÓDZTWIE LUBELSKIM	
Zadanie: 3. Projekt spłuki gminnej sieci wodociągowej w miejscowości Rogóżno i Żezulin Drugi niezbędnej do sprawnego i ciągłego dostarczania zaopatrzenia w wodę infrastruktury turystycznej ROGÓŻNO DZ NR 539/13	
Tytuł rysunku: SYTUACJA - ROGÓŻNO	
Inwestor: GMINA LUDWIN 21-075 LUDWIN LUDWIN 51	Podpis: [podpis] Data: 12.2015
branż. sanit. Projektant: mgr inż. M. Grzybek LUB/0018/POOS/03	Stadium: P.B.
branż. sanit. Sprawdzający: mgr inż. H. Marczyk 611/197	Rys. nr 71
Skala 1:1000	



Profil sieci wodociągowej Zezulin Drugi

Pracownia Projektowa mgr inż. M.Grzybek 20-129 Lublin ul. Kalinowszczyzna 22/1 NIP 946-176-18-07, tel.(81)444 44 43			
Temat: "WZMACNIANIE SPÓJNOŚCI SPOŁECZNEJ,GOSPODARSTWA I TERYTORIALNEJ W OBSZARZE FUNKCJONALNYM SZLAKU JANA III SOBIESKIEGO W WOJEWÓDZTWIE LUBELSKIM"			
Zadanie: 3: Rozbudowa gminnej sieci wodociągowej w miejscowości Rogóżno i Zezulin Drugi niezbędnej do sprawnego i ciągłego dostarczenia zaopatrzenia w wodę infrastruktury turystycznej ZEZULIN DRUGI DZ.NR 22B DZ.NR 29			
Tytuł rysunku: PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ ZEZULIN DRUGI			
Inwestor: GMINA LUDWIN 21-073 LUDWIN 50	Podpis: 	Data: 12.2015	Rys. nr 11
Projektant: mgr inż. M. Grzybek LUB/0018/POOS/03	Stadium: P.B.	Skala 1:100/1000	
Sprawdzający: mgr inż. H.Marczuk 61/Lb/97			



Starostwo Powiatowe
w Łęcznej
Al. Jana Pawła II 95A, 21-010 Łęczna
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY

Załącznik Nr. 1
do zaświadczania decyzji
z dnia 22.12.2016 r.
znak: BP.6340.4094.2016.W
podpis: [signature]

Profile przewodów wodociągowych - pompownia Rogóźno

Pracownia Projektowa mgr inż. M.Grzybek 20-129 Lublin ul. Kalinowszczyzna 22/1 NIP 946-176-18-07, tel.(81)444 44 43			
Temat: "WZMACNIANIE SPÓJNOŚCI SPOŁECZNEJ, GOSPODARCZEJ I TERYTORIALNEJ W OBSZARZE FUNKCJONALNYM SZLAKU JANA III SOBIESKIEGO W WOJEWÓDZTWIE LUBELSKIM"			
Zadanie 3: Rozbudowa gminnej sieci wodociągowej w miejscowości Rogóźno i Żezulin Drugi niezbędnej do sprawnego i ciągłego dostarczania zaopatrzenia w wodę infrastruktury turystycznej ROGÓŻNO DZ.NR 539/13			
Tytuł rysunku: PROFILE PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH POMPOWIA ROGÓŻNO			
Inwestor: GMINA LUDWIN 21-075 LUDWIN LUDWIN 51	Podpis:	Data: 12.2015	Rys. nr 12
Projektant: mgr inż. M. Grzybek LUB/0018/POOS/03		Stadium: P.B.	
Sprawdzający: mgr inż. H.Marczuk 61/Lb/97		Skala 1:100/1000	

Pompownia kontenerowa Zezulin Drugi, gm. Ludwin

K-5000-2440-COR-5 Helix VE 1006_K-CCe

Starostwo Powiatowe
w Łęcznej
Al. Jana Pawła II 95A, 21-010 Łęczna
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY

Załącznik Nr. 1
do zaświadczenia, decyzji
z dnia 29.12.2016r.
znak: BA.6440.409.4.2016.m
podpis:

ZESTAW HYDROFOROWY COR-5 Helix VE 1006_K-CCe + komplet zabezpieczeń przed suchobiegiem

UWAGA!!!

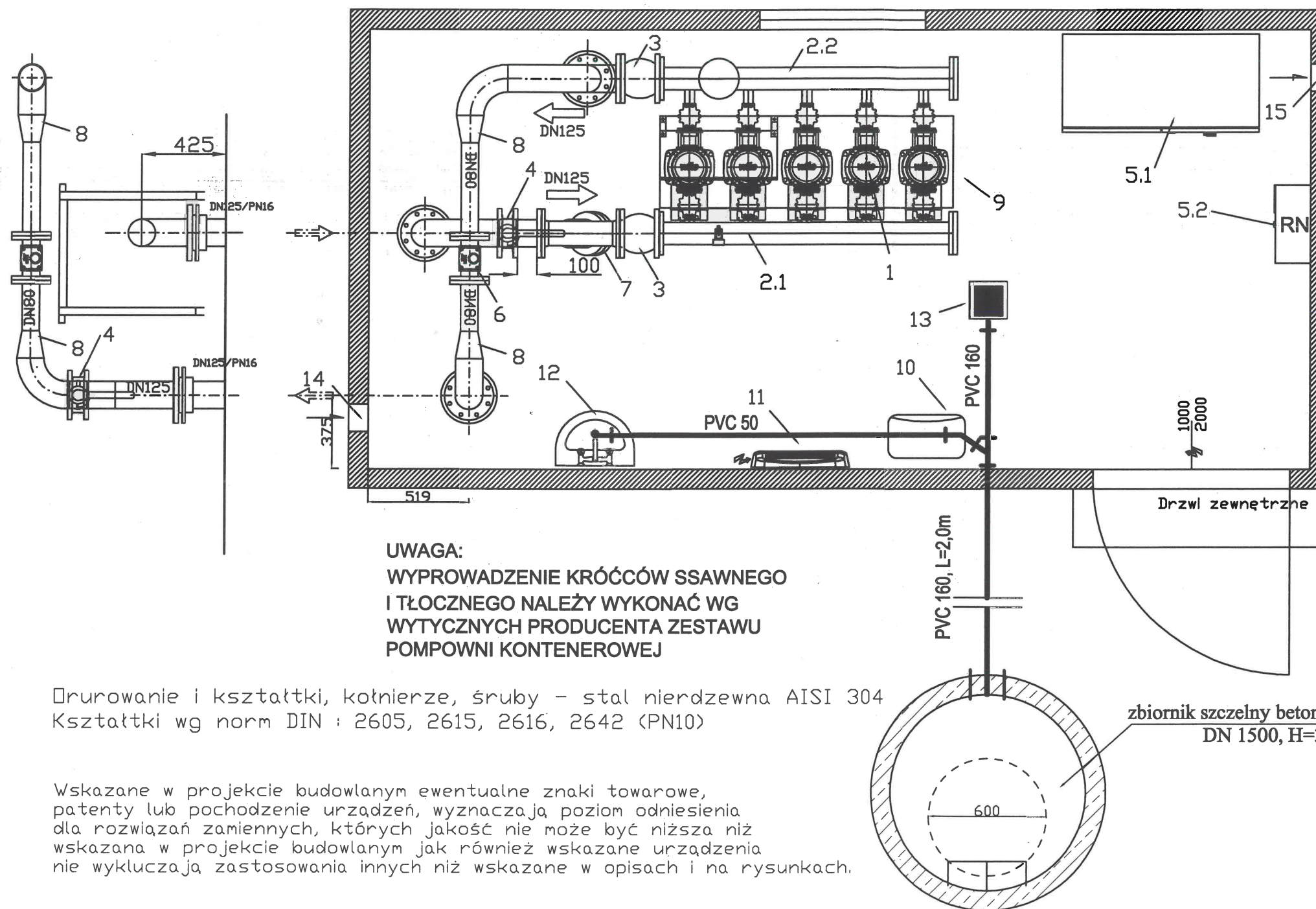
xi-0.0039157,10.054824;

Do szafy zestawu pompowego doprowadzić kabel syg z czujnika poziomu wody w zbiorniku wody w celu zabezpieczenia

zestawu pompowego przed suchobiegiem.

Na kolektorze ssawnym i tłocznym zestawu hydroforowego wykonać

dodatkowe mufy DN 20 dla potrzeb podłączenia dodatkowych rejestratorów (wyposażenie dodatkowi zestawu)



UWAGA:
WYPROWADZENIE KRÓĆCÓW SSAWNEGO
I TŁOCZNEGO NALEŻY WYKONAĆ WG
WYTYCZNYCH PRODUCENTA ZESTAWU
POMPOWNI KONTENEROWEJ

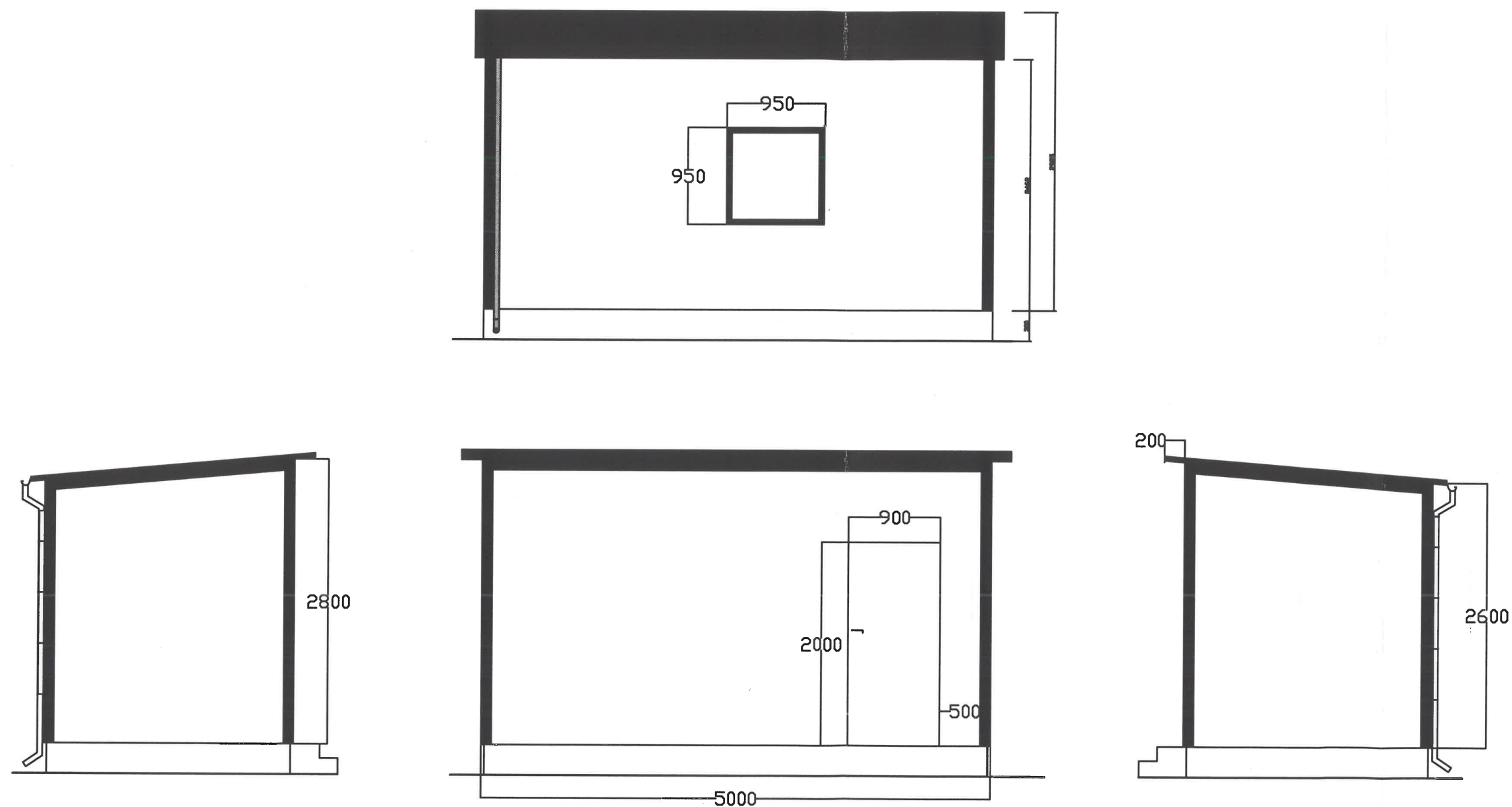
Drutowanie i kształtki, kotnierze, śruby - stal nierdzewna AISI 304
Kształtki wg norm DIN : 2605, 2615, 2616, 2642 (PN10)

Wskazane w projekcie budowlanym ewentualne znaki towarowe,
patenty lub pochodzenie urządzeń, wyznaczają poziom odniesienia
dla rozwiązań zamiennych, których jakość nie może być niższa niż
wskazana w projekcie budowlanym jak również wskazane urządzenia
nie wykluczają zastosowania innych niż wskazane w opisach i na rysunkach.

zbiornik szczelny betonowy
DN 1500, H=3,0m

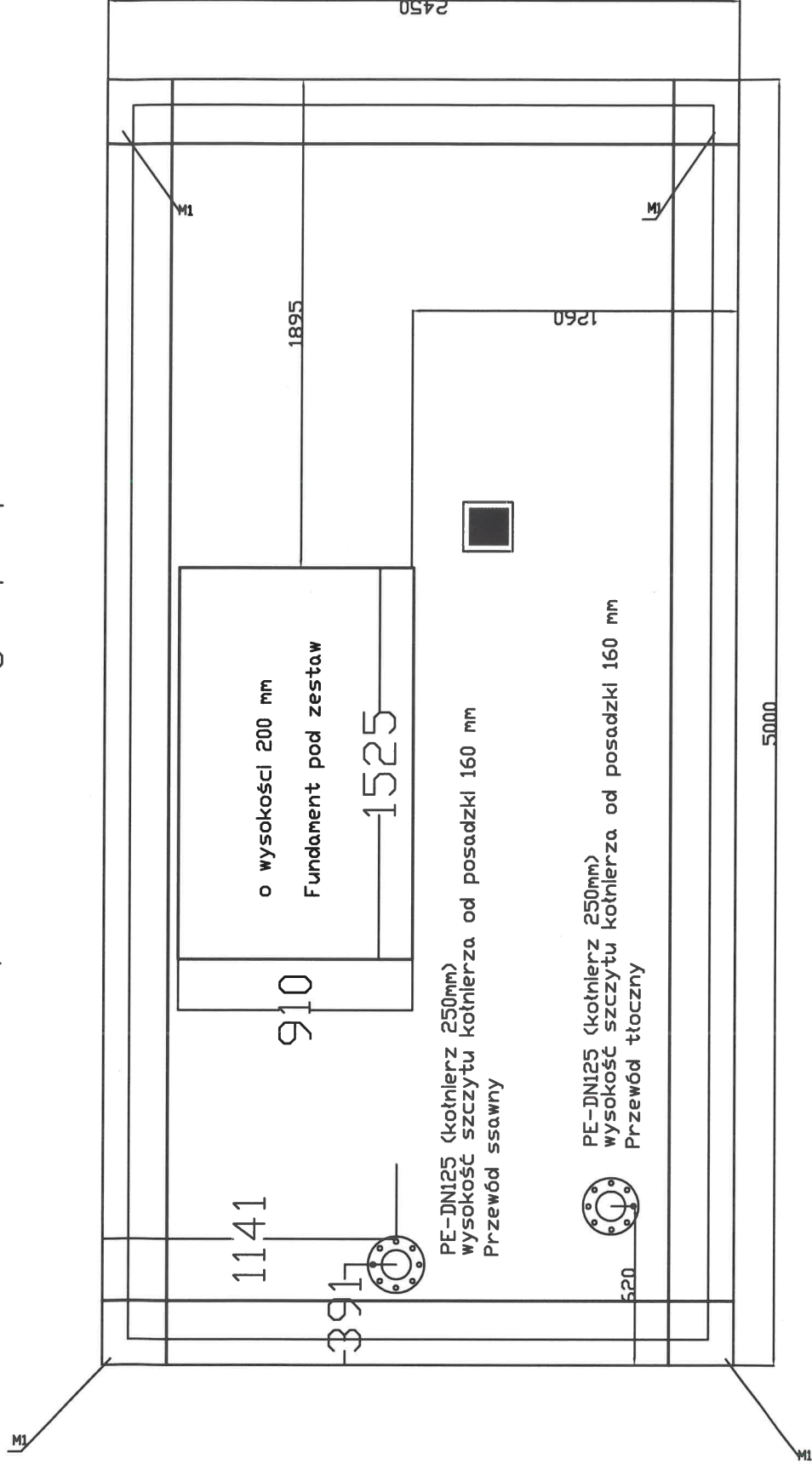
15	Kratka wentylacyjna wywiewna
14	Kratka wentylacyjna nawiewna
13	Wpust podłogowy DN110
12	Umywalka
11	Grzejnik elektryczny z termostatem 1500W
10	Osuszacz powietrza
9	Fundament wysokości 200 mm
8	Zwężka asymetryczna DN 125/ DN 80
7	Filtr siatkowy 0,5mm DN 125
6	Przepływomierz elektromagnetyczny DN 80 PN16 z nadajnikiem
5.2	Rozdzielnia elektryczna
5.1	Szafa sterownicza zestawu hydro. COR-5 Helix VE 1006_K-CCe - 5x4,0kW
4	Przepustnica międzykolektorowa DN 125
3	Łącznik amortyzacyjny DN125
2.2	Kolektor tłoczny DN125
2.1	Kolektor ssawny DN125
1	Zestawu hydroforowy COR-5 Helix VE 1006_K-CCe - 5x4,0kW
Nr	Nazwa

Pracownia Projektowa mgr inż. M.Grzybek 20-129 Lublin ul. Kalinowszczyzna 22/1 NIP 946-176-18-07, tel.(81)444 44 43			
Temat: "WZMACNIANIE SPÓJNOŚCI SPOŁECZNEJ.GOSPODARSTWA I TERYTORIALNEJ W OBSZARZE FUNKCJONALNYM SZLAKU JANA III SOBIESKIEGO W WOJEWÓDZTWIE LUBELSKIM" Zadanie 3:Projekt spinki gminnej sieci wodociągowej w miejscowości Rogóżno i Zezulin Drugi niezbędnej do sprawnego i ciągłego dostarczania zaopatrzenia w wodę infrastruktury turystycznej ZEZULIN DRUGI DZ.NR 68/3			
Tytuł rysunku: RZUT KONTENERA POMPOWNI ZEZULIN DRUGI			
Inwestor: GMINA LUDWIN 21 - 075 LUDWIN LUDWIN 51	Podpis:	Data: 12.2015	Rys. nr 3
branż.sanit. Projektant: mgr inż. M. Grzybek LUB/0018/PQOS/03	[Signature]	Stadium: P.B.	
branż.sanit. Sprawdzający: mgr inż. H.Marczuk 61/Lb/97		Skala 1:25	



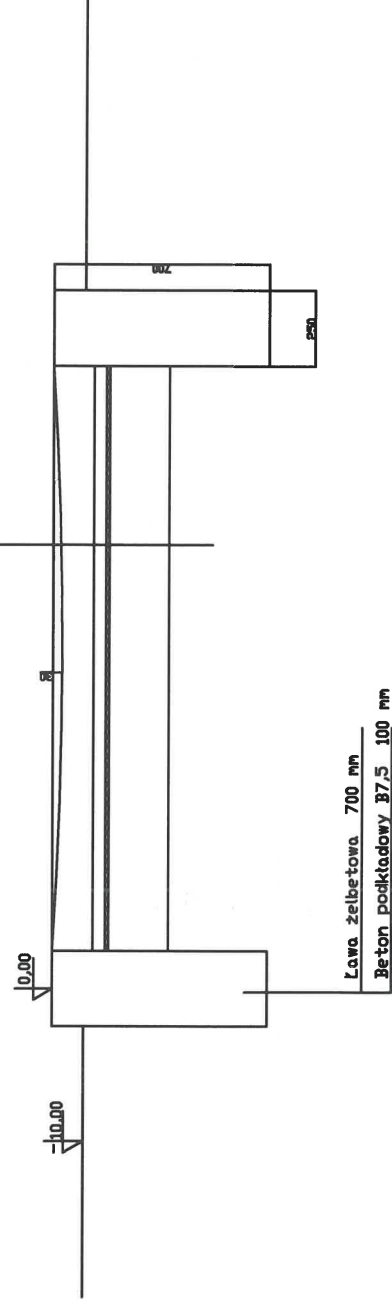
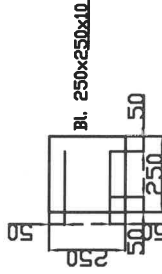
Pracownia Projektowa mgr inż. M.Grzybek 20-129 Lublin ul. Kalinowszczyzna 22/1 NIP 946-176-18-07, tel.(81)444 44 43			
Temat: "WZMACNIANIE SPÓJNOŚCI SPOŁECZNEJ, GOSPODARCZEJ I TERYTORIALNEJ W OBSZARZE FUNKCJONALNYM SZLAKU JANA III SOBIESKIEGO W WOJEWÓDZTWIE LUBELSKIM" Zadanie 3: Projekt spinki gminnej sieci wodociągowej w miejscowości Rogóźno i Zezulin Drugi niezbędnej do sprawnego i ciągłego dostarczania zaopatrzenia w wodę infrastruktury turystycznej ZEZULIN DRUGI DZ.NR 68/3			
Tytuł rysunku: KONTENER POMPOWNI ZEZULIN DRUGI			
Inwestor: GMINA LUDWIN 21 - 075 LUDWIN LUDWIN 51	Podpis:	Data: 12.2015	Rys. nr 4
branż.sanit. Projektant: mgr inż. M. Grzybek LUB/0018/POOS/03		Stadium: P.B.	
branż.sanit. Sprawdzający: mgr inż. H.Marczuk 61/Lb/97		Skala 1:50	

Fundament pod technologię pompowni



Płytki gres 8 mm
Beton B15 zbrojony siatką 130 mm
Styropian FS20 50 mm
Hydroizolacja
Plasek zagęszczony 200 mm

MARKA M1
4 szt.



Starostwo Powiatowe
w Łęcznej
Al. Jana Pawła II 68A, 21-010 Łęczna
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY

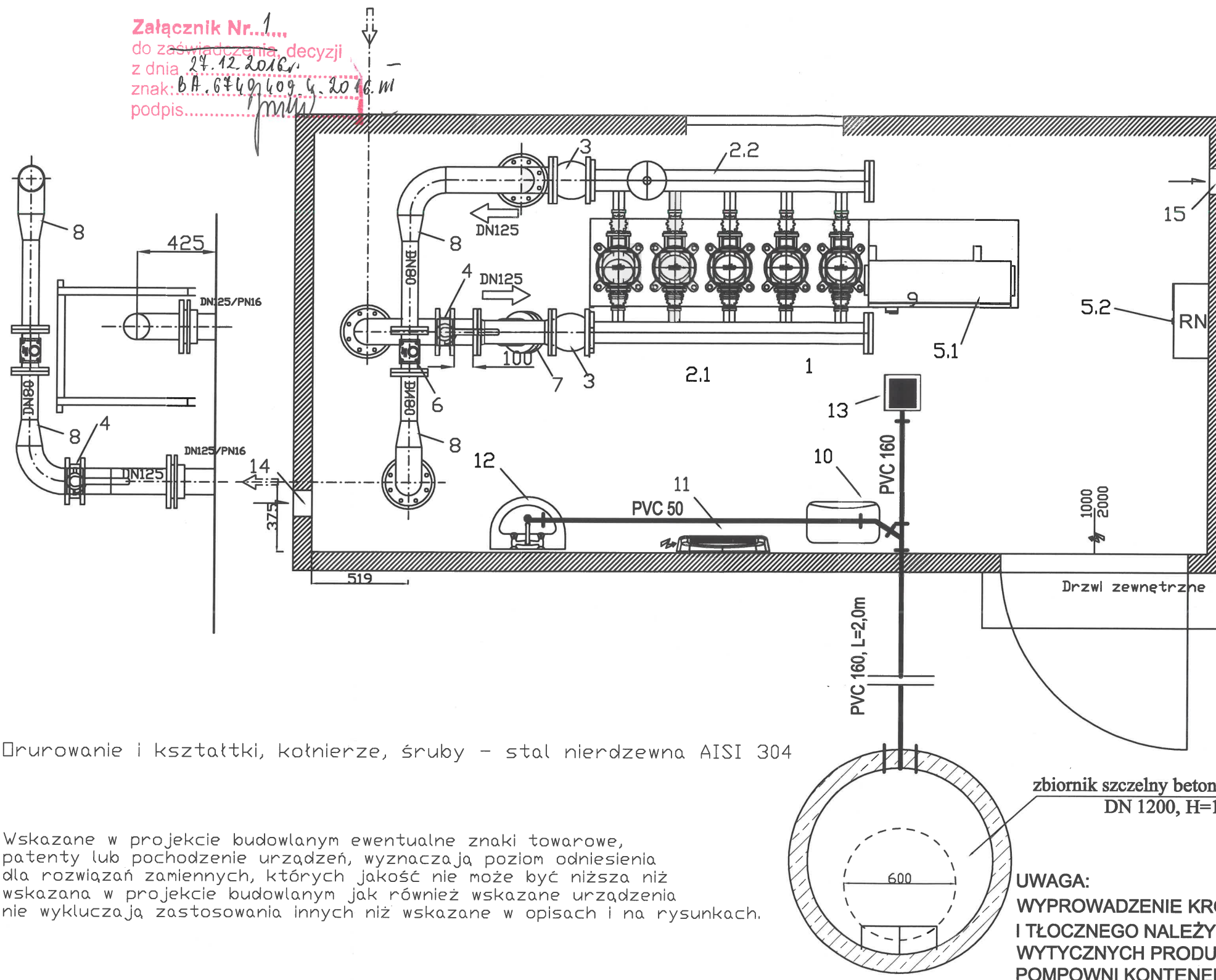
Pracownia Projektowa mgr inż. M. Grzybek 20-129 Lublin ul. Kalinowszczyzna 22/1 NIP 946-176-18-07, tel.(81)444 44 43		Temat: "WZMACNIANIE SPÓJNOŚCI SPOŁECZNEJ GOSPODARCZEJ I TERYTORIALNEJ W OBSZARZE FUNKCJONALNYM SZLAKU JANA III SOBIESKIEGO W WOJEWÓDZTWIE LUBELSKIM"	
Zadanie 3: Projekt spinki gminnej sieci wodociągowej w miejscowości Rogóźno i Żezulin Drugi niezbędnej do sprawnego i ciągłego dostarczania zaopatrzenia w wodę infrastruktury turystycznej ŻEZULIN DRUGI DZ.NR 68/3		Tytuł rysunku: FUNDAMENT POD TECHNOLOGIĘ POMPOWNI	
Inwestor: GMINA LUDWIN 21 - 075 LUDWIN LUDWIN 51	Podpis:	Data: 12.2015	Rys. nr 4A
branż. sanit. Projektant: mgr inż. M. Grzybek LUB/0018/POOS/03		Stadium: P.B.	
branż. sanit. Sprawdzający: mgr inż. H. Marczuk 61/Lb/97		Skala 1:25	

Pompownia kontenerowa Rogóżno, gm. Ludwin

K-5000-2440-COR-5 Helix V 1606_K-CC

Starostwo Powiatowe
w Łęcznej
Al. Jana Pawła II 95A, 21-010 Łęczna
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY

Załącznik Nr. 1
do zaświadczenia decyzji
z dnia 24.12.2016r.
znak: BA.6469.609.6.2016.M
podpis: [podpis]



Drutowanie i kształtki, kotnierze, śruby - stal nierdzewna AISI 304

Wskazane w projekcie budowlanym ewentualne znaki towarowe, patenty lub pochodzenie urządzeń, wyznaczają poziom odniesienia dla rozwiązań zamiennych, których jakość nie może być niższa niż wskazana w projekcie budowlanym jak również wskazane urządzenia nie wykluczają zastosowania innych niż wskazane w opisach i na rysunkach.

ZESTAW HYDROFOROWY
COR-5 Helix V 1606_K-CC
+ komplet zabezpieczeń przed suchobiegiem

Pompa zalewająca zamontowana i
zbiorniku typ Rexa PRO V08-DA/

UWAGA!!!

Do szafy zestawu pompowego doprowadzić kabel sygnałowy z czujnika poziomu wody w zbiorniku wody w celu zabezpieczenia zestawu pompowego przed suchobiegiem.

Na kolektorze ssawnym i tłocznym zestawu hydroforowego wykonać dodatkowe mufy DN 20 dla potrzeb podłączenia dodatkowych rejestratorów (wyposażenie dodatkowe zestawu)

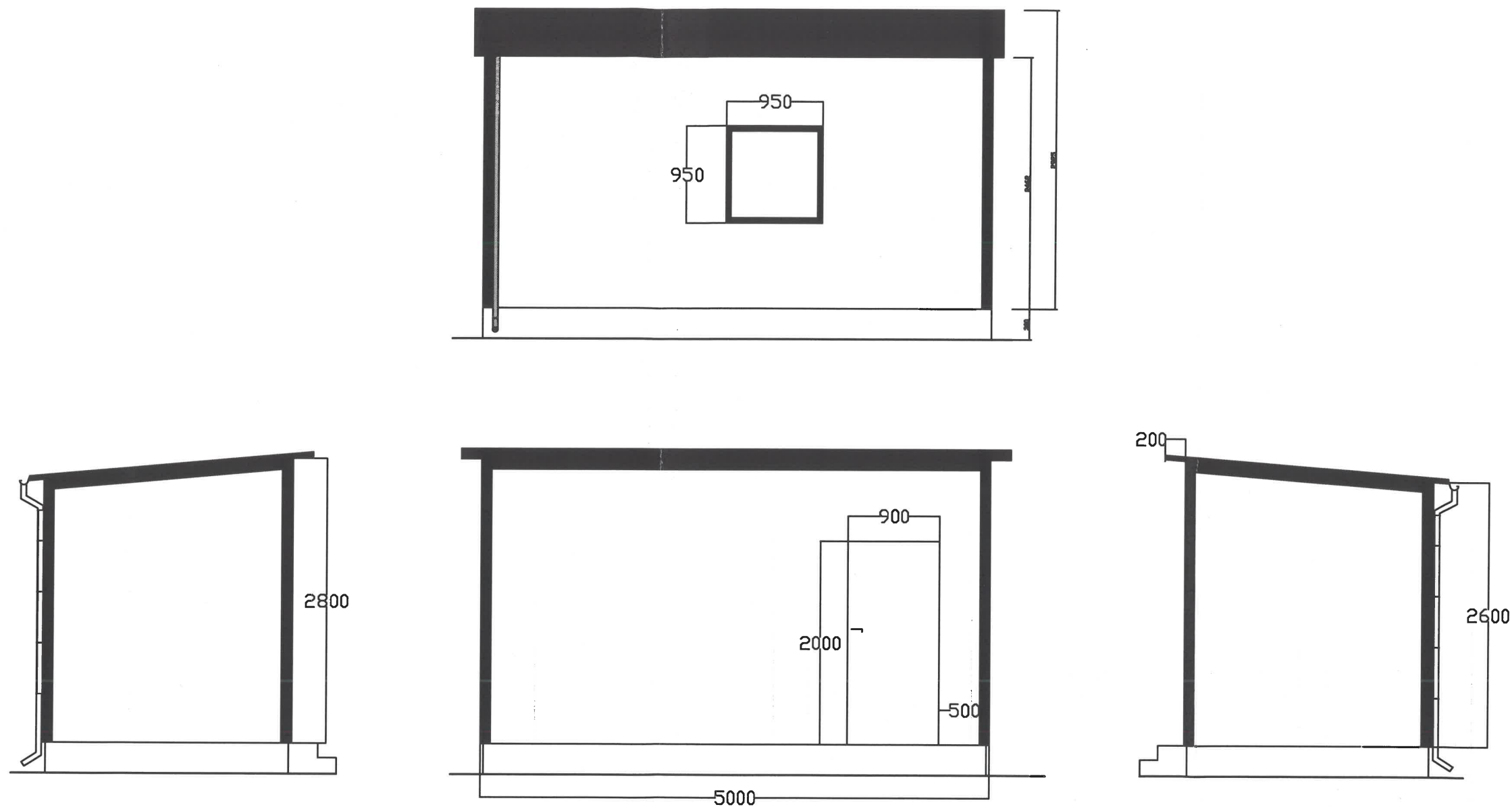
15	Kratka wentylacyjna wywiewna
14	Kratka wentylacyjna nawiewna
13	Wpust podłogowy DN110
12	Umywalka
11	Grzejnik elektryczny z termostatem 1500W
10	Osuszacz powietrza
9	Fundament wysokości 200 mm
8	Zwężka asymetryczna DN 125/ DN 80
7	Filtr siatkowy 0,5mm DN 125
6	Przepływomierz elektromagnetyczny DN 80 PN16 z nadajnikiem
5.2	Rozdzielnia elektryczna
5.1	Szafa sterownicza zestawu hydro. COR-5 Helix V 1606_K-CC - 5x4,0kW
4	Przepustnica międzykolektorowa DN 125
3	Łącznik amortyzacyjny DN125
2.2	Kolektor tłoczny DN125
2.1	Kolektor ssawny DN125
1	Zestawu hydroforowy COR-5 Helix V 1506_K-CC - 5x4,0kW
Nr	Nazwa

Pracownia Projektowa mgr inż. M.Grzybek
20-129 Lublin ul. Kalinowszczyzna 22/1
NIP 946-176-18-07, tel.(81)444 44 43

Temat: 'WZMACNIANIE SPÓJNOŚCI SPOŁECZNEJ GOSPODARSTWA
I TERYTORIALNEJ W OBSZARZE FUNKCYJALNYM SZLAKU
JANA III SOBIESKIEGO W WOJEWÓDZTWIE LUBELSKIM'
Zadanie 3-Projekt spłuki gminnej sieci wodociągowej w miejscowości
Rogóżno i Jezulin Drugi niezbędnej do sprawnego i ciągłego
dostarczania zaopatrzenia w wodę infrastruktury turystycznej
ROGOŻNO DZ.NR 539/13

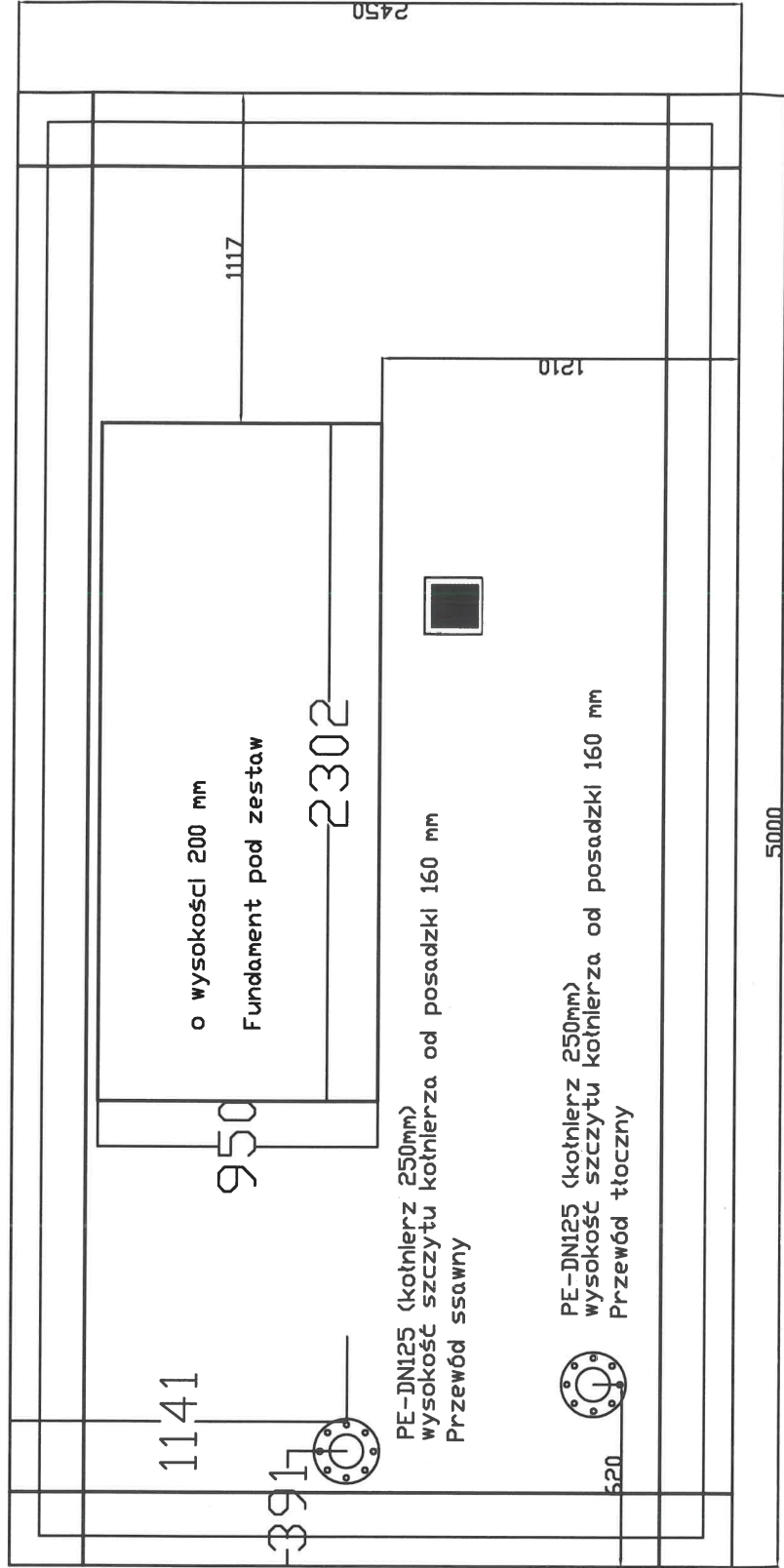
Tytuł rysunku: RZUT KONTENERA POMPOWNI ROGOŻNO

Inwestor: GMINA LUDWIN 21 - 075 LUDWIN LUDWIN 51	Podpis:	Data: 12.2015	Rys. nr 5
branż. sanit. Projektant: mgr inż. M. Grzybek LUB/0018/POOS/03		Stadium: P.B.	
branż. sanit. Sprawdzający: mgr inż. H.Marczuk 61/Lb/97		Skala 1:25	



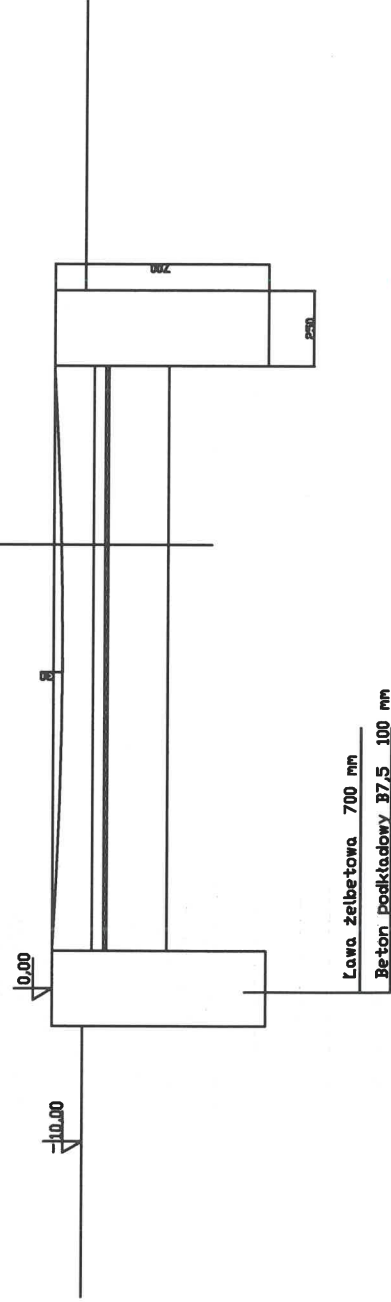
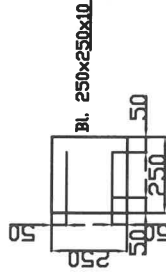
Pracownia Projektowa mgr inż. M.Grzybek 20-129 Lublin ul. Kalinowszczyzna 22/1 NIP 946-176-18-07, tel.(81)444 44 43			
Temat: "WZMACNIANIE SPÓJNOŚCI SPOŁECZNEJ,GOSPODARCZEJ I TERYTORIALNEJ W OBSZARZE FUNKCJONALNYM SZLAKU JANA III SOBIESKIEGO W WOJEWÓDZTWIE LUBELSKIM" Zadanie 3:Projekt spinki gminnej sieci wodociągowej w miejscowości Rogóžno i Zezulin Drugi niezbędnej do sprawnego i ciągłego dostarczania zaopatrzenia w wodę infrastruktury turystycznej ROGÓŻNO DZ.NR 539/13			
Tytuł rysunku: KONTENER POMPOWNI ROGÓŻNO			
Inwestor: GMINA LUDWIN 21 - 075 LUDWIN LUDWIN 51	Podpis:	Data: 12.2015	Rys. nr 6
branż. sanit. Projektant: mgr inż. M. Grzybek LUB/0018/POOS/03		Stadium: P.B.	
branż. sanit. Sprawdzający: mgr inż. H.Marczuk 61/Lb/97		Skala 1:50	

Fundament pod technologię pompowni



Płytki gres 8 mm
Beton B15 zbrojony siatką 130 mm
Styropian FS20 50 mm
Hydroizolacja
Pasek zageszczony 200 mm

MARKA M1
4 szt.



Starostwo Powiatowe
w Łęcznej
Al. Jana Pawła II 95A, 21-010 Łęczna
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY

Pracownia Projektowa mgr inż. M. Grzybek 20-129 Lublin ul. Kalinowszczyzna 22/1 NIP 946-176-18-07, tel.(81)444 44 43		Temat: WZMACNIANIE SPÓJNOŚCI SPOŁECZNEJ, GOSPODARZEJ I TERYTORIALNEJ W OBSZARZE FUNKCJONALNYM SZLAKU JANA III SOBIESKIEGO W WOJEWÓDZTWIE LUBELSKIM Zadanie 3: Projekt spinki gminnej sieci wodociągowej w miejscowości Rogóżno i Żezulin Drugi niezbędnej do sprawnego i ciągłego dostarczania zaopatrzenia w wodę infrastruktury turystycznej ROGÓŻNO DZ.NR 539/13	
Tytuł rysunku: FUNDAMENT POD TECHNOLOGIĘ POMPOWNI			
Inwestor: GMINA LUDWIN 21 - 075 LUDWIN LUDWIN 51	Podpis:	Data: 12.2015	Rys. nr
branż. sanit. Projektant: mgr inż. M. Grzybek LUB/0018/POOS/03		Stadium: P.B.	7
branż. sanit. Sprawdzający: mgr inż. H. Marczuk 61/Lb/97		Skala 1:25	

PRZEKRÓJ ZBIORNIKA

LAMINAT POLIESTROWO-SZKLANY

PIANKA PU 60mm

LAMINAT POLIESTROWO-SZKLANY

KOMINEK WENTYLACYJNY

WŁAZ REWIZYJNY

POCZĄTEK ZBIORNIKA

WELIJA MINERALNA 100mm

BLACHA TRAPEZOWA T18 0,7mm

D_c

D_z

WŁAZ REWIZYJNY
Ø600

SPADEK DŁA W KIERUNKU KORY FUNDAMENTU FORMUJE SIĘ
PRZEZ WYKONANIE PO MONTAŻU ZBIORNIKA WYLEWKI
NA PŁYCE FUNDAMENTOWEJ Z BETONU C16/20
O POCHYLENIU 1:100

SZCZEGÓŁ A

D_f

	POJEMNOŚĆ ZBIORNIKÓW [m³]														
TYP	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
2,0	43	58	77	95	121	143	174	200	237	266	309	342	383	427	473
2,5	53	70	94	117	147	174	211	243	288	324	376	417	467	521	577
3,0	64	86	114	142	178	212	256	296	349	395	456	507	569	634	702
3,5	73	99	131	163	204	243	294	340	400	453	523	582	653	727	806
4,0	85	114	151	188	235	281	339	393	461	523	603	673	754	840	931
4,5	94	127	167	209	261	313	376	437	512	582	669	748	838	934	1035
5,0	105	142	187	234	293	350	421	490	574	652	749	838	940	1047	1160
5,5	115	154	204	255	319	382	459	534	625	711	816	913	1024	1141	1264
6,0	126	170	224	281	350	420	504	587	686	781	896	1004	1125	1254	1389

TYPY ZBIORNIKÓW															
10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	
D _z –ŚREDNICE ZBIORNIKÓW[mm]															
4675	5455	6235	7015	7795	8575	9355	10135	10915	11695	12475	13255	14035	14815	15595	
D _z –ŚREDNICE ZBIORNIKÓW Z ŻŁOŁACJĄ TERMICZNĄ[mm]															
4935	5715	6495	7275	8055	8835	9615	10395	11175	11955	12735	13515	14295	15075	15855	
D _f –ŚREDNICE FUNDAMENTÓW ZBIORNIKÓW[mm]															
5375	6155	6935	7715	8495	9275	10055	10835	11615	12395	13175	13955	14735	15515	16295	

		WYMIARY ZBIORNIKÓW [mm]														
TYP		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
2,0	H _z	2830	2830	2830	2830	2830	2830	2830	2830	2830	2830	2830	2830	2830	2830	2830
	H _f	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630
2,5	H _z	3375	3375	3375	3375	3375	3375	3375	3375	3375	3375	3375	3375	3375	3375	3375
	H _f	3175	3175	3175	3175	3175	3175	3175	3175	3175	3175	3175	3175	3175	3175	3175
3,0	H _z	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030
	H _f	3830	3830	3830	3830	3830	3830	3830	3830	3830	3830	3830	3830	3830	3830	3830
3,5	H _z	4575	4575	4575	4575	4575	4575	4575	4575	4575	4575	4575	4575	4575	4575	4575
	H _f	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375
4,0	H _z	5230	5230	5230	5230	5230	5230	5230	5230	5230	5230	5230	5230	5230	5230	5230
	H _f	5030	5030	5030	5030	5030	5030	5030	5030	5030	5030	5030	5030	5030	5030	5030
4,5	H _z	5775	5775	5775	5775	5775	5775	5775	5775	5775	5775	5775	5775	5775	5775	5775
	H _f	5575	5575	5575	5575	5575	5575	5575	5575	5575	5575	5575	5575	5575	5575	5575
5,0	H _z	6430	6430	6430	6430	6430	6430	6430	6430	6430	6430	6430	6430	6430	6430	6430
	H _f	6230	6230	6230	6230	6230	6230	6230	6230	6230	6230	6230	6230	6230	6230	6230
5,5	H _z	6975	6975	6975	6975	6975	6975	6975	6975	6975	6975	6975	6975	6975	6975	6975
	H _f	6775	6775	6775	6775	6775	6775	6775	6775	6775	6775	6775	6775	6775	6775	6775
6,0	H _z	7630	7630	7630	7630	7630	7630	7630	7630	7630	7630	7630	7630	7630	7630	7630
	H _f	7430	7430	7430	7430	7430	7430	7430	7430	7430	7430	7430	7430	7430	7430	7430

Pracownia Projektowa mgr inż. M. Grzybek
20-129 Lublin ul. Kalinowszczyzna 22/1
NIP 946-176-18-07, tel. (81) 444 44 43

Temat: "WZMACNIANIE SPÓJNOŚCI SPOŁECZNEJ, GOSPODARSTWA
I TERYTORIALNEJ W OBSZARZE FUNKCJONALNYM SZLAKU
JANA III SOBIESKIEGO W WOJEWÓDZTWIE LUBELSKIM"
Zadanie 3: Projekt spinki gminnej sieci wodociągowej w miejsc.
Rogóźno i Żezulin Drugi niezbędnej do sprawnego i ciągłego
dostarczania zaopatrzenia w wodę infrastruktury turyst.
ŻEZULIN DRUGI DZ.NR 68/3

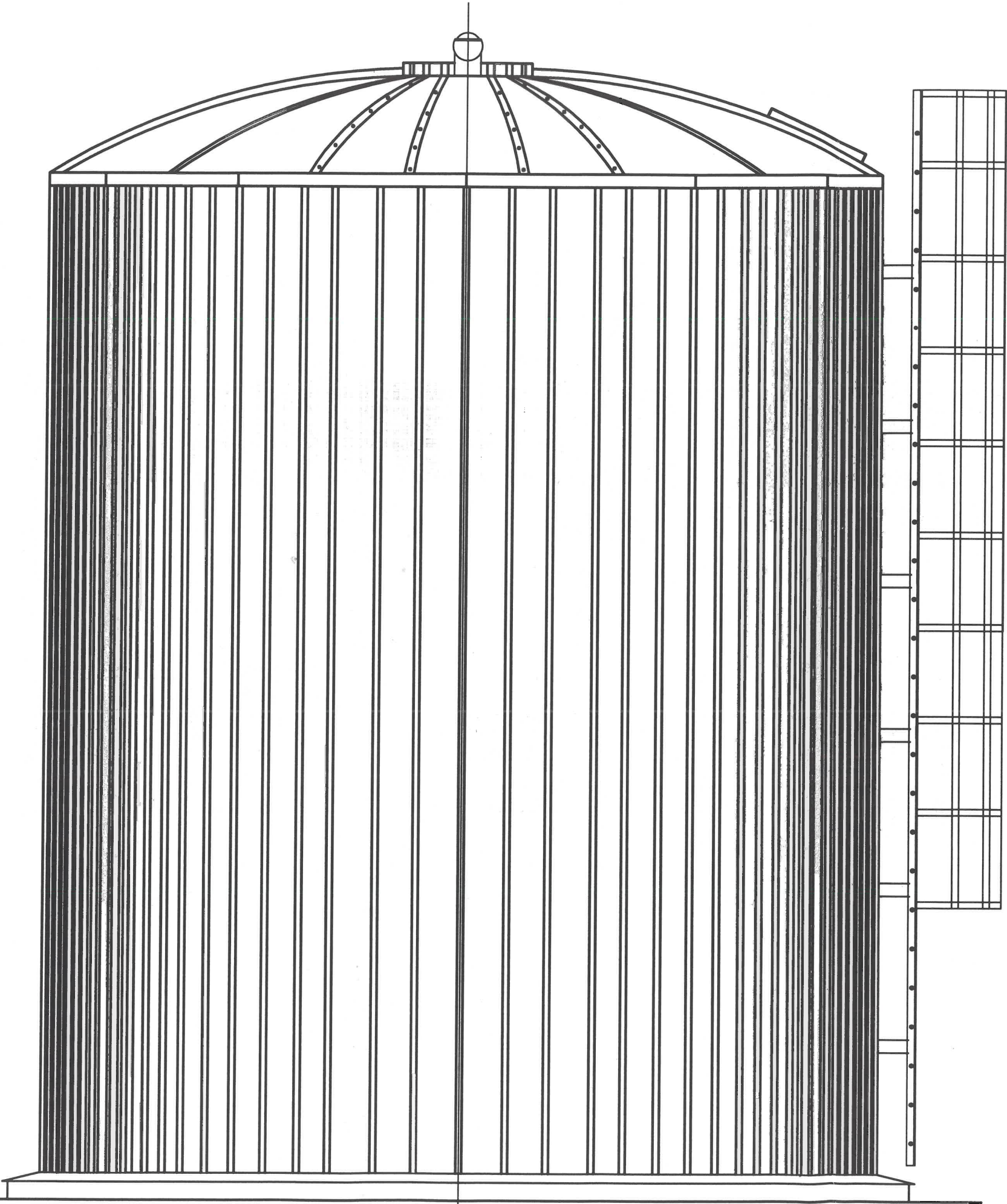
Tytuł rysunku: ZBIORNIK NADZIEMNY 75 M3- ŻEZULIN DRUGI

Inwestor: GMINA LUDWIN 21-075 LUDWIN LUDWIN 51	Podpis: 	Data: 12.2015	Rys. nr 8
branż. sanit. Adaptacja: mgr inż. M. Grzybek LUB/0018/POOS/03		Stadium: P.B.	
branż. sanit. Sprawdza projekt: mgr inż. R. Wójcik 61/Lb/97		Skala: 1:1000	

Praca wykonana za pomocą programu AUTOCAD 2010, z dn. 23.02.2016r.

Przebieg zbiornika magazynowania wody pitnej - 01/21, z dn. 23.02.2024r.						
MOSTOSTALEX						
Obiekt:	WYTYCZNE PROJEKTOWE					
Projekt:	Zbiornik magazynowania wody pitnej					
Nazwa rysunku:	Przebieg zbiornika					
Skala:	Data:	Stadium opracowania:	Wersja:	Branda:	Numer rysunku:	
1:20	03.2008	Projekt wykonawczy	01	Konstruacja	2	
Imię i nazwisko:			Numer uprawnień:		Podpis:	
Opracował:	mgr inż. Robert Wójcik					
Sprawdził:	doc. dr inż. Włodzisław Wójcik		1021/01			

ELEWACJA ZBIORNIKA



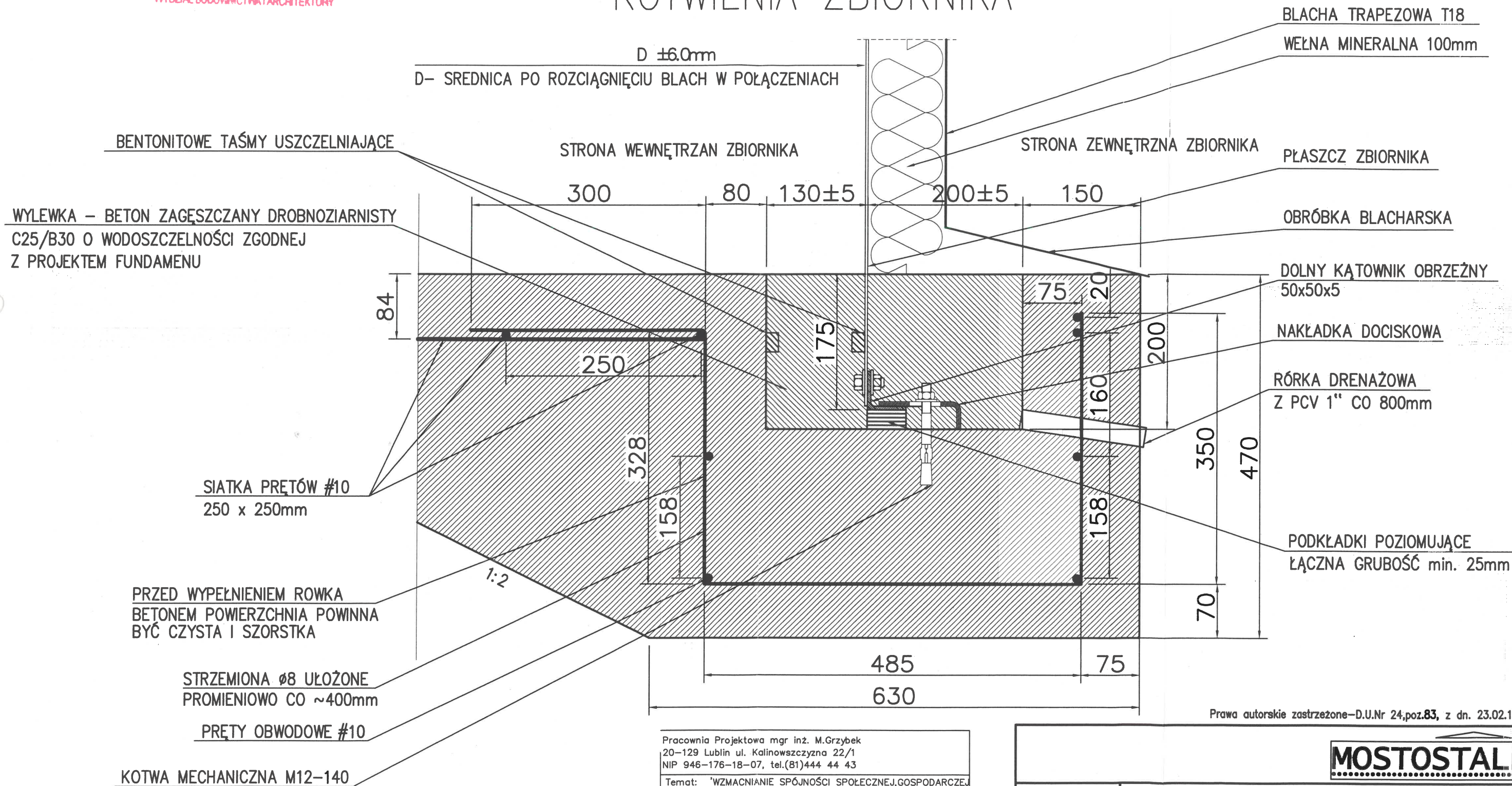
Starostwo Powiatowe
w Łęcznej
Al. Jana Pawła II 95A, 21-010 Łęczna
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY

Pracownia Projektowa mgr inż. M.Grzybek 20-129 Lublin ul. Kalinowszczyzna 22/1 NIP 946-176-18-07, tel.(81)444 44 43			
Temat: 'WZMACNIANIE SPÓJNOŚCI SPOŁECZNEJ,GOSPODARCZEJ I TERYTORIALNEJ W OBSZARZE FUNKCJONALNYM SZLAKU JANA III SOBIESKIEGO W WOJEWÓDZTWIE LUBELSKIM" Zadanie 3:Projekt spinki gminnej sieci wodociągowej w miejsc. Rogóźno i Zezulin Drugi niezbędnej do sprawnego i ciągłego dostarczania zaopatrzenia w wodę infrastruktury turyst. ZEZULIN DRUGI DZ.NR 68/3			
Tytuł rysunku: ZBIORNIK NADZIEMY 75 M3- ELEWACJA			
Inwestor: GMINA LUDWIN 21 - 075 LUDWIN LUDWIN 51	Podpis:	Data: 12.2015	Rys. nr 9
branż.sanit.Adaptacja; mgr inż. M. Grzybek LUB/0018/P00S/03		Stadium: P.B.	
branż.sanit. Sprawdzający: mgr inż. H.Marczuk 61/Lb/97		Skala	

Prawa autorskie zastrzeżone-D.U.Nr 24,poz.83, z dn. 23.02.1994r.

MOSTOSTALEX					
Obiekt:	WYTYCZNE PROJEKTOWE				
Projekt:	Zbiorniki magazynowania wody pitnej				
Nazwa rysunku:	Elewacja zbiornika				
Skala:	Data:	Stadium opracowania:	Wersja:	Branża:	Numer rysunku:
BRAK	03.2009	Projekt wykonawczy:	01	Konstrukcja:	1
Imię i nazwisko:			Numer uprawnień:		Podpis:
Opracował:	mgr inż. Robert Wicik				
Sprawdził:	doc. dr inż. Włodzimierz Wojnowski 1021/61				

SZCZEGÓŁ A KOTWIENIA ZBIORNIKA



Prawa autorskie zastrzeżone-D.U.Nr 24.poz.83, z dn. 23.02.1994r.

Pracownia Projektowa mgr inż. M.Grzybek 20-129 Lublin ul. Kalinowszczyzna 22/1 NIP 946-176-18-07, tel.(81)444 44 43			
Temat: WZMACNIANIE SPÓJNOŚCI SPOŁECZNEJ, GOSPODARSTWA I TERYTORIALNEJ W OBSZARZE FUNKcjONALNYM SZLAKU JANA III SOBIESKIEGO W WOJEWÓDZTWIE LUBELSKIM			
Zadanie 3: Projekt spinki gminnej sieci wodociągowej w miejsc. Rogóżno i Zezulin Drugi niezbędnej do sprawnego i ciągłego dostarczania zaopatrzenia w wodę infrastruktury turyst. ZEZULIN DRUGI DZ.NR 68/3			
Tytuł rysunku: SZCZEGÓŁ KOTWIENIA ZBIORNIKA			
Inwestor: GMINA LUDWIN 21 – 075 LUDWIN LUDWIN 51	Podpis:	Data: 12.2015	Rys. nr 10
branż.sanit.Adaptacja: mgr inż. M. Grzybek LUB/0018/POOS/03		Stadium: P.B.	
branż.sanit. Sprawdzający: mgr inż. H. Marczyk 61/Lb/97		Skala	

MOSTOSTALEX					
Obiekt:	WYTTCZNE PROJEKTOWE				
Projekt:	Zbiorniki magazynowania wody pitnej				
Nazwa rysunku:	Szczegół kotwienie zbiornika				
Skala:	Data:	Stadium opracowania:	Wersja:	Branża:	Numer rysunku:
1:5	03.2009	Projekt wykonawczy:	01	Konstrukcja:	3
Imię i nazwisko:			Numer uprawnień:		Podpis:
Opracował:	mgr inż. Robert Wicik				
Sprawdził:	doc. dr inż. Włodzimierz Wojnowski		1021/61		88