

Wielobranżowe Przedsiębiorstwo
Usługowo-Produkcyjne

Melbud s.c.

ul. Tramwajowa 12 87-100 Toruń

TEL. (0-56) 62-36-235, (0-56) 639-47-39 FAX (056) 62-35-558 NIP: 956-00-09-024

Nr konta PKO BP II/O Toruń 13 1020 5011 0000 9202 0013 5475

e-mail: melbud@melbudtorun.pl

PROJEKT TECHNICZNY

1. *Nazwa i adres obiektu budowlanego, numery ewidencyjne działek na których obiekt jest usytuowany:*

**„Sieć wodociągowa na odcinku Lubicz Dolny – Lubicz Górny
wraz z przepompownią wody w Lubiczu Dolnym”**

ETAP III: Przebudowa istniejącej sieci wodociągowej wraz z przepompownią wody w Lubiczu Dolnym

Lokalizacja: Lubicz Dolny

ulica: Odległa

j. ewidencyjna 041504_2 Lubicz; obręb 12; dz. nr 71/7, 1/8

j. ewidencyjna 046301_1 Toruń; obręb 54; dz. nr 70 (zakres zjazdu z ul. Odległej)

2. *Nazwa inwestora i jego adres:*

**Zakład Usług Komunalnych w Lubiczu Sp. z o.o.
ul. Toruńska 56
87-162 Lubicz**



3. *Nazwa i adres jednostki projektowania:*

Wielobranżowe Przedsiębiorstwo
Usługowo-Produkcyjne

Melbud s.c.

ul. Tramwajowa 12 87-100 Toruń

4. *Projektant:*

Lp.	Imię i nazwisko	Branża	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
1	mgr inż. Marcin Grzelczyk	sanitarna	instalacyjna	KUP/0047/POOS/05	03.2023	
2	mgr inż. Radosław Wiśniewski	sanitarna	instalacyjna	KUP/0156/POOS/09	03.2023	

EGZ. NR

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

- A. Strona tytułowa projektu technicznego (str. 1)**
B. Spis treści projektu technicznego (str. 2)
C. Dokumenty dołączone do projektu (str. 3 – 21)

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
2. Kopie decyzji o nadaniu projektantowi i sprawdzającemu uprawnień budowlanych
3. Kopie zaświadczeń o przynależności projektanta i sprawdzającego do Izby Inżynierów Budownictwa
4. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej znak GEG.6630.1.62.2022.AK z dnia 03.02.2022r.
5. Decyzja MZD w Toruniu zezwalająca na wykonanie zjazdu – EU.4310.77.2022/OK z dnia 14.07.2022r.
6. Uzgodnienie dokumentacji projektowej zjazdu przez MZD w Toruniu – EU.4310.89.1.2022.KS z dnia 11.10.2022r.
7. Uzgodnienie PZT przez DUON Dystrybucja sp. z o.o. – BOT/LUB/666/2022 z dn. 10.10.2022r.
8. Uzgodnienie Projektu Technicznego przez ZUK w Lubiczu z dn. 22.05.2022r.
9. Wykaz właścicieli działek objętych zakresem projektu

D. Opis techniczny (str. 22 – 31)

- | | |
|--|----|
| 1. Dane ogólne..... | 22 |
| 1.1 Zakres opracowania..... | 22 |
| 1.2. Inwestor..... | 22 |
| 2. Materiały wyjściowe | 22 |
| 3. Założenia projektowe | 22 |
| 3.1 Projektowane zagospodarowanie terenu..... | 23 |
| 4. Projektowane rozwiązania techniczne | 23 |
| 4.1 Zestaw hydroforowy..... | 23 |
| 4.2 Opis kontenera..... | 24 |
| 4.3 Instalacje, rurociągi | 24 |
| 4.4 Próba szczelności i dezynfekcja | 25 |
| 4.5 Obiekty betonowe..... | 26 |
| 4.6 Zjazd..... | 26 |
| 4.7 Chodniki | 27 |
| 4.8 Ogrodzenie | 27 |
| 4.10 Sterowanie, automatyka i instalacje elektryczne | 27 |
| 5. Roboty rozbiórkowe | 28 |
| 6. Fundament pod kontener | 28 |
| 7. Podłoga w kontenerze..... | 28 |
| 8. Istniejąca infrastruktura | 29 |
| 9. Roboty ziemne i warunki wykonania robót..... | 29 |
| 10. Zasilanie placu budowy | 30 |
| 11. Wpływ inwestycji na środowisko | 30 |
| 12. Opinia geotechniczna | 30 |

E. Część rysunkowa (str. 32 – 38)

1. Orientacja
2. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500
3. Projekt zagospodarowania stacji w skali 1:200
4. Przekroje i szczegóły konstrukcyjne nawierzchni
5. Kontenerowa pompownia wody
6. Wytyczne posadowienia kontenera
7. Przekroje, szczegóły

F. Załączniki (str. 39 – 42)

- a. Karta katalogowa zestawu hydroforowego
- b. Przekrój geologiczny- wyciąg z opracowania Geolit

C. Dokumenty dołączone do projektu

1. OŚWIADCZENIE (projektanta)

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany:

Marcin Grzelczyk

(imię i nazwisko składającego oświadczenie)

zamieszkały w **Toruniu** przy **ul. Baśniowej 30**

kod pocztu **87-100** poczta **Toruń**

oświadczam, że projekt techniczny *(opracowanie z marca 2023r.)*

dla inwestycji (podać rodzaj inwestycji)

**„Sieć wodociągowa na odcinku Lubicz Dolny – Lubicz Górny
wraz z przepompownią wody w Lubiczu Dolnym”**

ETAP III: Przebudowa istniejącej sieci wodociągowej wraz z przepompownią wody w Lubiczu Dolnym

*dane projektanta sprawdzającego: **Radosław Wiśniewski**, nr uprawnień: **KUP/0156/POOS/09***

opracowany na rzecz Inwestora (podać pełną nazwę inwestora)

**Zakład Usług Komunalnych w Lubiczu Sp. z o.o.
ul. Toruńska 56
87-162 Lubicz**



został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem oraz zasadami wiedzy technicznej.

Data złożenia oświadczenia

Podpis składającego oświadczenie

30.03.2023r

.....

2. Kopie decyzji o nadaniu projektantowi i sprawdzającemu uprawnień budowlanych



Sygn. akt KUPOIIB/OKK-0054-23/05

Bydgoszcz, dnia 01 czerwca 2005 r.

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 późniejszymi zmianami), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami) oraz § 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 późniejszymi zmianami) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna n a d a j e

Panu Marcinowi Grzelczyk
magistrowi inżynierowi o kierunku inżynieria środowiska
urodzonemu dnia 31 marca 1972 r. w Ilawie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0047/POOS/05

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Kujawsko – Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Marcin Grzelczyk posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia



Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

inż. Franciszek Szypliński
mgr inż. Andrzej Mańkowski
inż. Andrzej Czarra

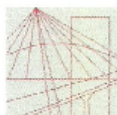
Otrzymują:

1. Pan Marcin Grzelczyk
ul. Baśniowa 30
87-100 Toruń
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan Marcin Grzelczyk jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy
- bez ograniczeń.
- II. Zgodnie z § 4 ust. 4 w/w rozporządzenia MGPIB, niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.
- III. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:
- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
 - urządzeń transportowych linowych i linowo – terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno – sportowych.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

inż. Franciszek Szypliński



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPCIII/KK-0054-0056/09

Bydgoszcz, dnia 21 grudnia 2009 r.

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. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
na d a j e
Panu Radosławowi Wiśniewskiemu
magistrowi inżynierowi o kierunku inżynieria środowiska
urodzonemu dnia 19 marca 1977 r. w Golubiu-Dobrzyniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0156/POOS/09

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Witold Przybylski

mgr inż. Andrzej Mańkowski

inż. Franciszek Szyplinski



Otrzymują:

1. Pan Radosław Wiśniewski
ul. Legionów 214B/1
87-100 Toruń
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 3 ust. 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Pan Radosław Wiśniewski jest uprawniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane,

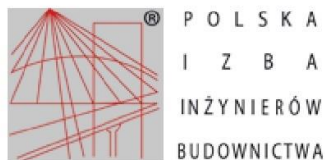
bez ograniczeń.

Na podstawie § 3 ust. 1 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
KUPCIII w BYDGOSZCZY

mgr inż. Witold Przybylski

3. Kopie zaświadczeń o przynależności projektanta i sprawdzającego do Izby Inżynierów Budownictwa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
KUP-GX1-R5N-D5D *

Pan MARCIN GRZELCZYK o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0680/01
adres zamieszkania ul. BAŚNIOWA 30, 87-100 TORUŃ
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-12-31.

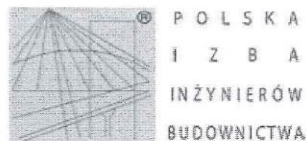
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-10 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-IL3-DB5-2SI *

Pan Radosław Wiśniewski o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0088/10

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-10-01 12:06:00 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy

4. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej znak GEG.6630.1.62.2022.AK z dnia 03.02.2022r.

GEG.6630.1.62.2022.AK

Toruń, dn. 03.02.2022 r.

STAROSTA TORUŃSKI
ul. Towarowa 4-6
87-100 Toruń

Znak sprawy: GEG.6630.1.62.2022.AK

**ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ**

**zakończoney w dniu 03.02.2022 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu**

Na podstawie art. 7d pkt 2, 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 276)

Przedmiot narady:	Sieć wodociągowa na odcinku Lubicz Dolny – Lubicz Górny wraz z przepompownią wody w Lubiczu Dolnym.
Lokalizacja:	Gmina: Lubicz Obręb: Krobia, dz.: 171/17, 176/3, 176/6, 180/5, 245/1, 250/15, 293/2, 293/5, 296/2, 297/2, 461, Obręb: Lubicz Dolny, dz.: 1/6, 1/7, 12/1, 14/20, 15/6, 16/1, 17/20, 17/21, 17/23, 17/24, 17/25, 17/26, 28/6, 28/26, 33/81, 52/4, 53/9, 53/13, 54/9, 54/12, 54/18, 54/20, 55/23, 55/25, 55/29, 55/38, 55/40, 55/69, 58/4, 58/10, 776, Obręb: Lubicz Górny, dz.: 6/8, 7/9, 13/9, 13/10, 15/17, 15/27, 15/28, 15/29, 25
Wnioskodawca:	WYSOCKI JAROSŁAW ul. Kijewo 21a, 88-140 Gniewkowo
Platnik:	W.P.U.P. MELBUD S.C. ul. Tramwajowa 12, 87-100 Toruń
Inwestor:	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH W LUBICZU SP. Z O.O. ul. Toruńska 56, 87-162 Lubicz Dolny
Projektant:	- JAROSŁAW WYSOCKI Inne upr.: budowlane: GPI 7342/55/TO/92 - PIOTR SZEFLER Inne upr.: budowlane: KUP/0158/ZOOS/06
Przewodniczący:	Zbigniew Kowalski - Główny Specjalista
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	21.01.2022 r.

PODSUMOWANIE NARADY

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie przez jej uczestników.
W wyniku narady koordynacyjnej projekt został wniesiony do bazy GESUT powiatu.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
-----	---	---------------------	----------------------------

Dokument wygenerował(a): Zbigniew Kowalski, dn. 10-02-2022 12:37:03

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

Strona 1 z 4

1	Przewodniczący ZUDP elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Zbigniew Kowalski
2	Gmina Lubicz - drogi	Uczestnik nieobecny na naradzie	
3	Duon Dystrybucja Sp. z o.o. elektroniczny	<p>Stanowisko pozytywne</p> <p>Ustala się następujące warunki:</p> <p>1. Ustalono następujące odcinki stref kontrolowanych: dla gazociągów średniego ciśnienia wynoszą 1m, których linia środkowa strefy pokrywa się z osią gazociągu; „Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie” &10.1. pkt 6.1</p> <p>2. Przed przystąpieniem do robót wytyczyć przebieg gazociągu (dotyczy w/w stref - miejsca skrzyżowania gazociągu średniego ciśnienia z projektowanym urządzeniem) na gruncie oraz powiadomić pisemnie (7 dni przed rozpoczęciem robót) DUON Dystrybucja Sp. z o.o. BOT Lubicz, ul. Handlowa 15 ; 87-162 Lubicz Górny, tel. 607661931, 56 622 08 12.</p> <p>W strefach tych roboty ziemne prowadzić ręcznie. Ustalić położenie gazociągu w terenie stosując przekopy kontrolne.</p> <p>Przed zasypaniem zgłosić do odbioru do DUON Dystrybucja Sp. z o.o. ul. Handlowa 15; 87-162 Lubicz Górny.</p> <p>Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401</p>	Tomasz Pich
4	Gazownia w Toruniu elektroniczny	<p>Stanowisko pozytywne</p> <p>Nie dotyczy</p>	Marek Moryson
5	Netia Telkom S.A. elektroniczny	<p>Stanowisko pozytywne</p> <p>nie dotyczy</p>	Waldemar Wachowski
6	Powiatowy Zarząd Dróg w Toruniu elektroniczny	<p>Stanowisko pozytywne</p> <p>Uzgodniono Decyzją nr PZD 11.4542.180.2021 z dnia 15.12.2021</p>	Małgorzata Cackowska-Pająk
7	Rejon Energetyczny Toruń elektroniczny	<p>Stanowisko pozytywne</p> <p>"ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Toruniu: Na planie wskreślono: -kabel elektroenergetyczny SN 15kV -kabel elektroenergetyczny nN-0,4 kV -kabel elektroenergetyczny nN-0,4 kV obcy -słup elektroenergetycznej linii napowietrznej nN-0,4kV -słup elektroenergetycznej linii napowietrznej SN-15kV -słup elektroenergetycznej linii napowietrznej WN-110kV Wkreślone urządzenia elektroenergetyczne należy nanieść na wszystkie egzemplarze projektu Uzgodnienie nr 91/MMD/90/T/2022 z dnia 02.02.2022 r. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi nN 0,4 kV, przy braku zachowania normatywnych odległości na wyżej wymienione kable należy nałożyć rury ochronne dwudzielne typu AROT dostosowane do przekroju kabla. Prace związane z rozwiązaniem kolizji należy zgłosić pisemnie z 14 dniowym wyprzedzeniem oraz wykonać pod nadzorem pracowników Rejonu Dystrybucji w Toruniu. Rejon Dystrybucji w Toruniu przygotowuje miejsce pracy oraz wyłącza urządzenia spod napięcia, za co zostanie wystawiona faktura VAT zgodnie z obowiązującą Taryfą ENERGA-OPERATOR SA. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normami PN-76/E-05125</p>	Piotr Rapca

Dokument wygenerował(a): Zbigniew Kowalski, dn. 10-02-2022 12:37:03

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

		<p>oraz N SEP-E004, w bezpośrednich miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu roboty ziemne wykonywać ręcznie (łopatą) oraz zachować odległości zgodne z ww. normami. Zachować minimalną odległość 1 m od słupów energetycznej linii napowietrznej.</p> <p>Prowadzenie robót budowlanych w pobliżu czynnych napowietrznych linii elektroenergetycznych wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 § 55 z dnia 06 lutego 2003 r).</p> <p>Wykonawca robót ponosi odpowiedzialność za ewentualne uszkodzenia urządzeń elektroenergetycznych, jakie mogłyby powstać w związku z prowadzeniem budowy. Koszty naprawy i poniesione straty, jak również utracone korzyści przez Rejon Dystrybucji w Toruniu w efekcie uszkodzeń urządzeń energetycznych podczas wykonywania robót pokrywa wykonawca. Wykopy ziemne w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych zabezpieczyć oszalowaniem w celu zabezpieczenia przed obsunięciem.</p> <p>Rzędne projektowanego przecisku wykonywanego mechanicznie, uzgodnić z gestorami urządzeń które się z projektowaną trasą przecisku krzyżują.</p> <p>Nadzór przedstawiciela ENERGIA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu nad ww. robotami oraz wyłączenia urządzeń elektroenergetycznych należy uzgodnić w Dziale Zarządzania Eksploatacją RD w Toruniu ul. Plac Skarbka 7/9, 87-100 Toruń.</p> <p>Uzgodnienie ważne do 02.02.2024r."</p>	
8	Zakład Usług Komunalnych w Lubiczu Sp. z o.o.	Uczestnik nieobecny na naradzie	
9	Orange Polska	Uczestnik nieobecny na naradzie	
10	Toruńskie Wodociągi Sp. z o.o.	Uczestnik nieobecny na naradzie	
11	Energa Oświetlenie Sp. z o.o.	Uczestnik nieobecny na naradzie	

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Na obszarze uzgodnienia znajdują się następujące punkty osnowy geodezyjnej: 619127.1.10050, 619127.1.10310, 619127.1.10410, 619127.1.10432, 619127.1.10860, 619127.1.11380, 619127.1.11390, 619127.1.12100.

Przewodniczący Rady Koordynacyjnej

z up. STAROSTY

 Zbigniew Kowalski
 Główny Specjalista

Podpis przewodniczącego rady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia rady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2052 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w radzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami rady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j.

Dokument wygenerował(a): Zbigniew Kowalski, dn. 10-02-2022 12:37:03

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.

3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.).

WYDZIAŁ GOSPODARSTWA
KRAJOWY REJESTR SĄDOWY
KRAJOWY REJESTR SĄDOWY

5. Decyzja MZD w Toruniu zezwalająca na wykonanie zjazdu – EU.4310.77.2022/OK z dnia 14.07.2022r.

Miejski Zarząd Dróg
w Toruniu
ul. Grudziądzka 159
tel. 56 66-93-100, fax 56 66-12-100

Toruń, dnia 14 lipca 2022r.

EU.4310.77.2022 /OK

Zakład Usług Komunalnych
w Lubiczu Sp. z o.o.
ul. Toruńska 56
87-162 Lubicz Dolny
pełnomocnik
Pan Piotr Szeffler

DECYZJA

Na podstawie art. 20 pkt. 8. i art. 29 pkt. 1 i 3 oraz art. 21 ust.1a i art. 40 ust.16 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (t.j. Dz.U. z 2020 poz. 470 ze zm.) oraz rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz.U.2016.1264), a także upoważnienia nr BOU.0052.54.2022 Prezydenta Miasta Torunia z dnia 29 kwietnia 2022r. w sprawie upoważnienia do wydawania decyzji administracyjnych dla p.o. Dyrektora Miejskiego Zarządu Dróg w Toruniu i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz.U. z 2021r poz. 735), w związku z wnioskiem z dnia 13.06.2022r., uzupełnionym w dniu 08.07.2022r., ws. wydania decyzji na lokalizację zjazdu z ul. Odległej (działka nr 70, obręb 54) w Toruniu na działkę nr 1/7 i 1/8, obręb 0012, w Lubiczu Dolnym, do istniejącej przepompowni wody

zezwalam

na lokalizację zjazdu z ul. Odległej (działka nr 70, obręb 54) w Toruniu na działkę nr 1/7 i 1/8, obręb 0012, w Lubiczu Dolnym do istniejącej przepompowni wody, w miejscu wskazanym na załączonej mapie.

1. W przypadku kolizji inwestycji z istniejącymi urządzeniami (sieciami), inwestor na koszt własny dokona zabezpieczenia lub przestawienia kolidującego urządzenia (sieci)
 - a. lokalizację zjazdu uzgodnić z gestorem sieci gazowej położonej w ul. Odległej w Toruniu;
2. warunki techniczne wykonania zjazdów:
 - a. zjazd indywidualny o szerokości nie mniejszej niż 4,5 m, w tym jezdnię o szerokości nie mniejszej niż 3,0 m i nie większej niż szerokość jezdni na drodze, należy projektować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016, poz. 124 ze zm.);
 - b. nawierzchnia zjazdu winna posiadać nośność dostosowaną do przeniesienia obciążeń pojazdów z niego korzystających; w ciągach pieszych stosować elementy ułatwiające poruszanie się osobom niepełnosprawnym;
3. Budowa i utrzymanie zjazdu pozostają kosztem inwestora.
4. Robót w pasie drogowym nie wolno wykonywać w okresie zimowym, tj. od listopada do marca.
5. Przed rozpoczęciem robót budowlanych inwestor jest zobowiązany do dokonania czynności wymaganych przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351) oraz do uzyskania w tut. Zarządzie zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym.
6. Przed uzyskaniem zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym inwestor jest zobowiązany do uzgodnienia projektu budowlanego zjazdu z tut. Zarządem.
7. Zgodnie z art. 33 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane Miejski Zarząd Dróg w Toruniu, jako władający pasem drogowym, wyraża zgodę na czasowe zajęcie działki nr 70, obręb 54, stanowiącej pas drogowy ul. Odległej, w celu realizacji ww. inwestycji.
8. Inwestor jest zobowiązany wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą inwestycji.

Niniejsza decyzja obowiązuje na czas nieokreślony z zastrzeżeniem wybudowania zjazdów w ciągu

3 lat od wydania zezwolenia.

Uzasadnienie

Decyzja jest zgodna z wnioskiem strony. Lokalizacja zjazdu przy zachowaniu powyższych warunków nie powinna wpłynąć negatywnie na bezpieczeństwo ruchu drogowego na ul. Odległej w Toruniu.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Toruniu, za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu i brak jest możliwości zaskarżenia decyzji do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego.

Załączniki:

1. Plan sytuacyjny

Otrzymują:

1. Adresat
2. MZD a/a.

Z up. Prezydenta Miasta Torunia

mgr inż. Ireneusz Makowski
p.o. Dyrektora Miejskiego Zarządu Dróg w Toruniu

Wydanie zezwolenia na budowę/przebudowę zjazdów w pasie drogi publicznej podlega opłacie skarbowej w kwocie 82,00 zł zgodnie z Ustawą z dnia 16 listopada 2006r o opłatach skarbowych (Dz.U. z 2018 poz. 1044 ze zm.).

Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Miejski Zarząd Dróg w Toruniu, z siedzibą ul. Grudziądzka 159, 87-100 Toruń.
Więcej informacji dotyczących przetwarzania Pani/Pana danych osobowych znajduje się na stronie www.mzd.torun.pl w zakładce RODO.

6. Uzgodnienie dokumentacji projektowej zjazdu przez MZD w Toruniu –
EU.4310.89.1.2022.KS z dnia 11.10.2022r.



EU.4310.89.1.2022.KS

Toruń, 11.10.2022r.

Melbud s.c.

ul. Tramwajowa 12

87-100 Toruń

W nawiązaniu do Państwa pisma z dnia 3 października 2022 r. (data wpływu do MZD 3 październik 2022 r.) informuję, że Miejski Zarząd Dróg w Toruniu uzgadnia dokumentację projektową zjazdu z ul. Odległej (działka nr 70, obręb 54) w Toruniu na działkę 1/7 i 1/8, obręb 12 w Lubiczu Dolnym do przepompowni wody.

Z poważaniem
DYREKTOR
Ireneusz Makowski

Załącznik:

1. projekt

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Miejski Zarząd Dróg w Toruniu, z siedzibą 87-100—Toruń, ul. Grudziądzka 159. Więcej informacji dotyczących przetwarzania Pani/Pana danych osobowych znajduje się na stronie <http://mzd.torun.pl/> w zakładce "RODO".

Miejski Zarząd Dróg w Toruniu
ul. Grudziądzka 159, 87-100 Toruń
NIP 956-20-00-576

tel. +48 56 66 93 100
e-mail: mzd@mzd.torun.pl

www.mzd.torun.pl
[fb.com / Drogowy Toruń](https://www.facebook.com/mzd.torun)

Wielobranżowe Przedsiębiorstwo
Usługowo-Produkcyjne

Melbud s.c.

ul. Tramwajowa 12 87-100 Toruń

TEL. (0-56) 62-36-235, (0-56) 639-47-39 FAX (056) 62-35-558 NIP: 956-00-09-024

Nr konta PKO BP II/O Toruń 13 1020 5011 0000 9202 0013 5475

e-mail: melbud@melbudtorun.pl

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego, numery ewidencyjne działek na których obiekt jest usytuowany:

„Sieć wodociągowa na odcinku Lubicz Dolny – Lubicz Górny
wraz z przepompownią wody w Lubiczu Dolnym”
Zjazd indywidualny

Kategoria obiektu budowlanego: IV

Lokalizacja: Toruń

ulica: Odległa

j. ewidencyjna 046301_1 Toruń; obręb 54; dz. nr 70

2. Nazwa inwestora i jego adres:

Zakład Usług Komunalnych w Lubiczu Sp. z o.o.
ul. Toruńska 56
87-162 Lubicz



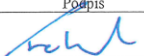
3. Nazwa i adres jednostki projektowania:

Wielobranżowe Przedsiębiorstwo
Usługowo-Produkcyjne

Melbud s.c.

ul. Tramwajowa 12 87-100 Toruń

4. Projektant:

Lp.	Imię i nazwisko	Branża	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
1	mgr inż. Marcin Grzelczyk	drogowa	konstrukcyjno- budowlana	ABIT-OT/7131/5/2001	09.2022	

EGZ. NR 1 2 3 4

ZALĄCZNIK DO PISMA
MIEJSKIEGO ZARZĄDU DRÓG
w Toruniu
znak: FU 4310.89.1.2012.k1
z dnia 11.10.2012r.

7. Uzgodnienie PZT przez DUON Dystrybucja sp. z o.o. – BOT/LUB/666/2022 z dn. 10.10.2022r.



Wielobranżowe Przedsiębiorstwo
Usługowo - Produkcyjne MELBUD s.c.
ul. Tramwajowa 12
87-100 Toruń

Lubicz Górny, 10.10.2022
Uzgodnienie nr BOT/LUB/666/2022

Dotyczy: Zjazd indywidualny do przepompowni wody w Lubiczu Dolnym zlokalizowanej na działce 1/8, gm. Lubicz.

Ustala się następujące warunki:

1. Rzędne armatury naziemnej sieci gazowej należy dostosować do projektowanej niwelety zjazdu przy wykonywaniu prac związanych z budową.
2. Należy zapewnić minimalne przykrycie gazociągu 0,8m, mierzone od dolnej rzędnej podbudowy do zewnętrznej ściany gazociągu.
3. Rozpoczęcie prac zgłosić :
DUON Dystrybucja sp. z o.o..BOT Lubicz, ul. Handlowa 15/37; 87-162 Lubicz Górny, tel. 607661931, 56 622 08 21, email: tomasz.pich@partner.duon.pl

Z poważaniem

Tomasz Pich
Pełnomocnik

GGE



ELGAS

DUON Dystrybucja S.A. Wysogotowo k. Poznania ul. Serdeczna 8, 62-081 Przeźmierowo, tel. +48 61 664 18 50
Sąd Rejonowy Poznań Nowe Miasto i Wilda, Wydział VIII Krajowego Rejestru Sądowego
KRS: 0000274429, NIP: 779-21-30-301, REGON: 635803477
Wysokość kapitału zakładowego 127 480 169,17 PLN - wpłacony w całości

8. Uzgodnienie Projektu Technicznego przez ZUK w Lubiczu z dn. 22.05.2022r.

Wielobranżowe Przedsiębiorstwo
Usługowo-Produkcyjne

Melbud s.c.

ul. Tramwajowa 12 87-100 Toruń

TEL. (0-56) 62-36-235, (0-56) 639-47-39 FAX (056) 62-35-558 NIP: 956-00-09-024

Nr konta PKO BP II/O Toruń 13 1020 5011 0000 9202 0013 5475

e-mail: melbud@melbudtorun.pl

PROJEKT TECHNICZNY

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego, numery ewidencyjne działek na których obiekt jest usytuowany:

„Sieć wodociągowa na odcinku Lubicz Dolny – Lubicz Górny
wraz z przepompownią wody w Lubiczu Dolnym”

ETAP III: Przepompownia wody w Lubiczu Dolnym

Kategoria obiektu budowlanego: XXX

Lokalizacja: Lubicz Dolny

ulica: Odległa

j. ewidencyjna 041504_2 Lubicz; obręb 12; dz. nr 71/7, 1/8

j. ewidencyjna 046301_1 Toruń; obręb 54; dz. nr 70

2. Nazwa inwestora i jego adres:

Zakład Usług Komunalnych w Lubiczu Sp. z o.o.
ul. Toruńska 56
87-162 Lubicz



3. Nazwa i adres jednostki projektowania:

Wielobranżowe Przedsiębiorstwo
Usługowo-Produkcyjne

Melbud s.c.

ul. Tramwajowa 12 87-100 Toruń

4. Projektant:

Lp.	Imię i nazwisko	Branża	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
1	mgr inż. Marcin Grzelczyk	sanitarna	instalacyjna	KUP/0047/POOS/05	06.2022	
2	mgr inż. Radosław Wiśniewski	sanitarna	instalacyjna	KUP/0156/POOS/09	06.2022	

ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH W LUBICZU Sp. z o.o.

87-162 Lubicz, ul. Toruńska 56

tel/fax 56 678 53 14

mail: biuro@zuk-lubicz.pl

Sąd Rejonowy w Toruniu VII Wydział Gospodarczy

Nr KRS 0000128543

REGON 871629373 NIP 879 23 26 737 (3)

EGZ. NR

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Grzelczyk
bcc ewg

22.05.2022

Starszy Specjalista
ds. techniczno-projektowych
Marcin Wojciechowski

9. Wykaz właścicieli działek

Nr działki	Pow. działki (ha)	KW	Właściciel (władający)	Adres
Powiat Toruński Obręb Lubicz Dolny				
1/7	2.15	TO1T/00008626/0	Koźlicki Adam	Ul. Grębicka 37, 87-162 Lubicz Dolny
1/8	0.0079		Gmina Lubicz	Ul. Toruńska 21, 87-162 Lubicz
Miasto Toruń Obręb 54 Toruń				
70			Skarb Państwa	Ul. Wały gen Sikorskiego

D. Opis techniczny

1. Dane ogólne

1.1 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt przepompowni wodociągowej podnoszącej ciśnienie wody dla Lubicza Górnego.

1.2. Inwestor

Inwestorem przedsięwzięcia jest Gmina Lubicz ul. Toruńska 21 87-100 Lubicz, poprzez Zakład Usług Komunalnych w Lubiczu sp. z o.o.

2. Materiały wyjściowe

W trakcie sporządzania niniejszej dokumentacji korzystano z następujących materiałów i opracowań:

- pomiar syt.-wys. w skali 1: 500
- Uchwała Nr XVII/275/99 Rady Gminy Lubicz z dnia 22 grudnia 1999 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Lubicz na obszarze wsi Lubicz Dolny (rejon ulic: Dworcowej, Warszawskiej i Grębockiej) - AG3
- Uchwała nr 1157/2002 Rady Miasta Torunia z dnia 25 lipca 2002 kontur J67UR
- Program rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej dla Gminy Lubicz

3. Założenia projektowe

Projekt zakłada wykonanie kontenerowej stacji pomp o podnoszeniu ciśnienia do 3,5 bara na wyjściu. Wydajność zestawu hydroforowego $Q_{\max} = 60\text{l/s}$ ($216\text{m}^3/\text{godz}$), podnoszenie 3 barów, ciśnienie na wejściu: ok. 0,5 bara.

Dla wykonanie zadania zaprojektowano:

- wycięcie krzewów
- roboty ziemne - wykopy i zasypy
- demontaż istniejących urządzeń
- demontaż istniejącej komory
- przebudowę istniejącej sieci wodociągowej (odcięcie istn. przewodów wodociągowych i wykonanie nowych rurociągów z rur PE225 i PE315mm wraz z armaturą)
- wpięcie w istniejące odejście od magistrali DN1000mm
- wykonanie fundamentu pod kontener z zestawem hydroforowym
- montaż kontenera- szt.1
- montaż wyposażenia kontenera, tj.: zestawu hydroforowego wraz z armaturą i orurowaniem
- wykonanie studni rewizyjnych betonowych
- wykonanie zjazdu i placu manewrowego z kostki betonowej grub. 8cm na podbudowie
- wykonanie chodników z kostki betonowej grub. 6cm

- montaż ogrodzenia systemowego panelowego o wysokości 1,8m z bramą szerokości 3,0m i furtką o szer. 1,0m
- wykonanie węzłów i rurociągów zgodnie z rysunkami technicznymi w projekcie budowlanym
- przestawienie istniejącego złącza kablowego
- wykonanie wewnętrznej linii zasilającej przepompownię (WLZ)
- roboty montażowe związane z instalacjami energetycznymi i sterowniczymi
- montaż układu sterowania i automatyki
- wykonanie instalacji uziemiającej i ochrony przeciwpożarowej

3.1 Projektowane zagospodarowanie terenu

Całkowite powierzchnie działek przewidzianych pod budowę przepompowni wodociągowej:

- dz. nr 1/8 - 79m² – działka przeznaczona pod stację – wykonanie kontenera i utwardzenia terenu 100% zajęcia działki pod inwestycję
- dz. nr 1/7 – 108m² – plac manewrowy i utwardzenie terenu 6,5m² - wykonanie włączeń do istniejącej sieci wodociągowej
- dz. 70 – 12 m² wykonanie części zjazdu 2,0% (12/612)
- dz.1/7 – (0.01145/2.25) - 0,5%

Teren stacji wodociągowej przewidziano ogrodzić ogrodzeniem systemowym o wysokości około 1,8m wyposażonym w bramę przesuwą o szerokości 3m i furtkę rozwierną szer. 1,0m.

4. Projektowane rozwiązania techniczne

4.1 Zestaw hydroforowy

Podstawowe dane techniczne:

- I. Wydajność zestawu max – 216m³/h
- II. Wysokość podnoszenia – 3,0atm

Zestaw musi być wyposażony w :

- a) Ciśnieniowe naczynie przeponowe
- b) Zbiorniki z systemem rozdzielającym
- c) Maksymalne ciśnienie robocze 3,5 atm
- d) Układ pompowy z 6 pomp
- e) Klasa izolacji silników F
- f) Poziom sprawności silnika IE3
- g) Stopień ochrony urządzenia sterującego i urządzenia IP54
- h) Uszczelnienie statyczne: EPDM

- i) Zabezpieczenie silnika – tak
- j) Każda pompa wyposażona w falownik
- k) Szafę sterującą
- l) Zawór zwrotny na każdej pompie
- m) Łączniki amortyzacyjne na ssaniu i tłoczeniu

Kolektor tłoczny i ssawny wykonane są ze stali kwasoodpornej i wyposażone w kołnierze luźne ze stali kwasoodpornej umożliwiające łatwy montaż instalacji przyłączeniowej z obu stron kolektora za pomocą śrub i nakrętek ze stali kwasoodpornej. Napływ z rurociągu (magistrali wodociągowej DN1000mm) na poziomie 0,5 bara. Zestaw będzie zamontowany w kontenerze. Moc zestawu około 35kW.

W kontenerze zamontowany będzie również osuszacz powietrza.

4.2 Opis kontenera.

Kontener musi być wyposażony w instalację odgromową

W kontenerze osuszacz powietrza, oświetlenie, ogrzewanie 1,5 kW, wentylacja grawitacyjna.

Wymiary kontenera 4,68mx6,60mx2,95m. Konstrukcja zabezpieczona antykorozyjnie, odporność ogniowa NRO.

Podłoga, bez podłogi – wylewka wykonana i ocieplenie.

Drzwi podwójne 2x100x12,5

Drzwi pojedyncze 90x212,5

Dwa okna 58,5x58,5

Ocieplenie 10 cm wełna lub pianka PU

Wyposażony w oświetlenie nad drzwiami wejściowymi (2 lampy)

Kontener wyposażony w czujniki ruchu informujące o wejściu do kontenera przesyłem GSM na wybrane numery telefoniczne.

4.3 Instalacje, rurociągi

Rurociągi na terenie stacji wykonane będą z rur o następujących cechach technicznych.

Wymagania dotyczące rur:

- a) z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe PN10
 - wykonane i zabezpieczone zewnętrznie zgodnie z PN-EN 545:2010, powłoka zewnętrzna minimum 200 g/m²
 - cementowane odśrodkowo cementem hutniczym
 - posiadające atest PZH (dopuszczenie do kontaktu z wodą pitną), certyfikat zgodności wykonania z PN.
- b) z PE PN 10:

- posiadające atest PZH (dopuszczenie do kontaktu z wodą pitną), certyfikat zgodności wykonania z PN.

Zestawienie armatury zamieszczono na rysunku przepompowni wody.

W miejscach, gdzie przykrycie rurociągów jest mniejsze niż 1,3m - należy rurociągi ocieplić. Przewidziano ocieplenie o gr. 50mm z łupin poliuretanowych, które należy zaizolować malując ropopochodnym środkiem antywilgociowym (np. Abizol) i owijając kilkakrotnie folią budowlaną. W węzłach – gdzie połączenia kołnierzowe mogą powodować powstawanie mostków termicznych należy zwiększyć grubość zastosowanej otuliny. W przypadku otuliny PUR – PIR istnieje możliwość wykonania muf izolacyjnych w miejscach połączeń kołnierzowych.

Dla ocieplenia wodociągu dobrano łupiny PUR-PIR o maksymalnym współczynniku przewodności cieplnej 0,28 W/mK.

Wymagania dotyczące zasuw:

- wewnętrzny przełot gładki, bez gniazda
- kadłub, pokrywa i klin z żeliwa sferoidalnego GGG40
- kadłub i pokrywa pokryte całkowicie farbą epoksydową
- klin nawulkanizowany całkowicie powłoką elastomerową wewnątrz i zewnątrz
- trzpień, wrzeciono ze stali nierdzewnej z walcowanym polerowanym gwintem
- uszczelnienie wrzeciona typu o-ring, min. 2 szt.
- śruby ze stali nierdzewnej, wpuszczane w pokrywę, zabezpieczone masą zalewową
- pokrycie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz żywicą epoksydową, min. gr warstwy – 250 mikrometrów, odporna na przebicie metodą iskrową 3000V
- kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z PN-EN-1092-2.

Na wykonanie węzłów zaprojektowano armaturę i kształtki wodociągowe kołnierzowe dla PN 10. Przewody należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 10 at a przed oddaniem sieci wodociągowej do eksploatacji należy przeprowadzić jej dezynfekcję za pomocą podchlorynu sodu (dawka ok. 30 gCl₂/m³). Wykonaną sieć należy oznakować zgodnie z PN 86/B-09700.

4.4 Próba szczelności i dezynfekcja

Po zmontowaniu rurociągów, a przed oddaniem do eksploatacji należy zgodnie z wymaganiami PN-B10725:1997, PN-EN 805:2002 przeprowadzić próbę szczelności. Czynnikiem wykorzystanym do prób będzie woda pitna wodociągowa. Próby przeprowadzić przed zasypaniem rurociągów dla miejsc z wykonanymi na budowie połączeniami. Przed oddaniem do użytku należy rurociągi zdezynfekować w celu likwidacji zarzewia skażenia. Proces:

- a. płukanie wstępne

b. dezynfekcja wraz z dechloracją

c. płukanie wtórne

Dezynfekcja

Dokonywana jest najczęściej przy użyciu podchlorynu sodu NaClO o stężeniu ok. 14%, dostępnego do nabycia w sklepach chemicznych. Podchloryn sodu (lub jego roztwór wodny o przyjętym przez realizatora stężeniu) najczęściej dozowany jest przez specjalnie przygotowaną kształtkę tymczasową do przepływającej wody na początku dezynfekowanego odcinka, w ilości pozwalającej na uzyskanie w tej wodzie stężenia ok. 50g Cl₂/m³ (ok. 350g NaClO/m³). Musi tu panować zgranie ilości dozowanego podchlorynu i ilości przepływającej wody. Dezynfekcję można zakończyć, gdy stężenie chloru całkowitego w wodzie nachlorowanej po 24 h jej przetrzymywania w dezynfekowanym odcinku, wyniesie nie mniej niż 30g Cl₂/m³.

Dechloracja

Woda nachlorowana nie może być rozlewana po terenie ani odprowadzana bezpośrednio do gruntu, aby nie doprowadzić do skażenia środowiska. Przed odprowadzeniem wód popłucznych do odbiornika (uzgodnionego w dokumentacji projektowej), woda ta musi być poddana procesowi dechloracji, najczęściej przy użyciu pięciowodnego tiosiarczanu sodu Na₂S₂O₃ x 5H₂O w postaci 10% roztworu.

Czynności wykonać zgodnie z wytycznymi inwestora i pod nadzorem jego służb.

4.5 Obiekty betonowe

Zaprojektowano 1 studnię DN1200 w której zamontowano zasuwę DN200, co daje możliwość zasilania Lubicza Górnego z ominięciem zestawu hydroforowego.

Studnia z betonu B45 z pokrywą i włazem studziennym DN600 typu lekkiego.

Cechy studni:

- studnia z dnem monolitycznym o wysokości 2.0m.
- studnia zaopatrzona w zamek zapobiegający przed ingerencją osób trzecich.

4.6 Zjazd

Zjazd zaprojektowano zgodnie z następującymi dokumentami:

- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jaki, powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr43 poz.430 z 1999r.);
- Decyzją MZD w Toruniu zezwalającą na wykonanie zjazdu – EU.4310.77.2022/OK z dnia 14.07.2022r.

Szerokość zjazdu 13m (jezdnia szer. 3,5m + szerokość wynikająca z promieni wjazdu).

Nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8cm, promienie 4m i 6m.

Konstrukcja zjazdu:

- kostka bet. prasowana czerwona gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 4cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej C90/3, gr. 25cm
- warstwa piasku stab. cementem – 10cm

Całkowita powierzchnia utwardzona kostką betonową gr 8cm - 108m² (zjazd + plac manewrowy)

- krawężniki betonowe wtopione 12/15 x 30 x100, na ławie betonowej – 52m

4.7 Chodniki

Strefy przewidziane dla ruchu pieszego zaprojektowano z kostki prasowanej gr 6cm.

Powierzchnia chodników - 20m²

Konstrukcja chodników:

- kostka bet. prasowana gr. 6cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 4cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej C90/3, gr. 10cm
- warstwa piasku stab. cementem – 10cm

- obrzeża betonowe 8 x 30 x 100cm na ławie z betonu C12/15 – 13 mb

4.8 Ogrodzenie

Cały teren stacji wodociągowej należy ogrodzić. Przyjęto ogrodzenie panelowe, systemowe wysokości 1,5m długość całkowita 38,5m wyposażone i bramę przesuwą szer. 3,0m i furtkę rozwierną szer. 1.0m. Ogrodzenie wykonane z drutu: 5mm ocynkowany + zielony RAL (lub inny kolor ustalony z inwestorem)

Profile słupków o minimalnych wymiarach 40x60mm, rozstaw drutów 50x200.

Cokół betonowy prefabrykowany. Brama i furtka zaopatrzone w zamki, wkładki – klucz jeden obsługujący furtkę i bramę.

4.9 Zasilanie awaryjne

Instalacja elektryczna wewnętrzna ma być wyposażona w możliwość podłączenia agregatu prądotwórczego. Agregat prądotwórczy – około 40kW (całkowite zapotrzebowanie układu w prąd około 35kW)

4.10 Sterowanie, automatyka i instalacje elektryczne

Projekty dotyczące sterowania, automatyki i instalacji elektrycznych stanowią oddzielne opracowania branżowe.

Układ sterowania:

- a) Sterowanie zestawem hydroforowym dostarczone będzie wraz z zestawem w komplecie (dostawa obejmuje również podłączenie i uruchomienie zestawu)
- b) Przesyłanie informacji po sieci GSM
- c) Sterowanie poprzez system Modbus lub Profibus
- d) Układ synchronizowany z systemem ZUK w Lubiczu sp. z o.o.
- e) Informacje o ilości przesyłanej wody

Podstawowe sygnały:

- a. Włamanie
- b. Przepływ
- c. Zanik napięcia
- d. Awaria każdej z pomp

5. Roboty rozbiórkowe

Należy rozebrać komorę istniejącej pompowni wody, znajdującą się pod planowanym kontenerem. Zdemontować instalację wewnętrzną, następnie rozebrać komorę żelbetową. Wykop uzupełnić gruntem zagęszczonym do $I_s=1,0$. Elementy zdemontowane wykonawca przekaze inwestorowi. Gruz wywieźć na miejsce wskazane przez Inwestora.

6. Fundament pod kontener

Fundament należy wykonać z cementowych bloczków fundamentowych. Minimalna głębokość fundamentu 1,15m poniżej poziomu terenu. Bloczki cementowe należy ułożyć na 15cm podsypce piaskowej.

Przejścia rur pod stopami fundamentów wykonane z rur ochronnych stalowych – 3 rury osłonowe 406/10, L=60cm wypełnione pianką.

Przejście dla spustu wody stalowe DN 150/3- szt.1

Przejście dla kabli przepusty DN80.

7. Podłoga w kontenerze

Podłogę w kontenerze należy wykonać w następujący sposób:

- płytki podłogowe gres
- beton C20/25 zbrojony siatką $\varnothing 6\text{cm}$ (10x10cm) – 8cm
- styropian twardy 10cm
- izolacja z papy
- wylewka betonowa C8/10 - 6cm
- podsypka z piasku grub. 15cm

Podłoga na obwodzie kontenera zabezpieczona od strony ścian styropianem wraz z fundamentem

Podłoga winna mieć wykonane przejścia dla instalacji:

- a) spustowej odprowadzającej ewentualną wodę gromadzącą się na posadzce do studzienki Ø500mm bez dna na zewnątrz kontenera. Układ odprowadzania wody wykonany poprzez wpust nierdzewny, podłogowy DN100mm, rurą PE110 L=3,5m na spadku 5%.
- b) instalacji wodociągowej
- c) instalacji energetycznej (zasilającej)

8. Istniejąca infrastruktura

Istniejące na terenie kable energetyczne należy zabezpieczyć rurami ochronnymi.

Instalacje wodociągowe przebudować zgodnie z projektem.

9. Roboty ziemne i warunki wykonania robót

Wszystkie wykopy pod instalacje przewidziano do wykonania jako wąskoprzestrzenne, szalowane wypraskami stalowymi. Wydobycie urobku ręczne i mechaniczne na odkład. Dla projektowanego materiału i przyjętych głębokości w danym ośrodku gruntowym nie ma ograniczeń wynikających z rodzaju podsypki i zasypki – może stanowić je grunt rodzimy wolny od zanieczyszczeń, kamieni itp.

Zasyp wykopów wykonywać warstwami grub. 20 cm z dokładnym zagęszczeniem każdej warstwy ubijakami i zagęszczarkami mechanicznymi do stopnia zagęszczenia $I_s = 0,98$ wg zmodyfikowanej skali Proctora. Wykop pod fundament szerokoprzestrzenny, bez umocnień.

Roboty budowlano-montażowe wykonać zgodnie z zaprojektowanymi rozwiązaniami technicznymi. W czasie wykonywania robót należy przestrzegać wymogów stawianych w uzgodnieniach oraz normach i przepisach:

- PN-B-10736:1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wodno-kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania.
- PN-B-06050(1999) – Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze
- PN-B-10725 : 1997 – Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- PN-B-09700 : 1986 – Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia przewodów wodociągowych.
- PN-EN 1092-1:2010 - Kołnierze i ich połączenia - Kołnierze okrągłe do rur, armatury, kształtek, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN - Część 1: Kołnierze stalowe
- BN-81/9192-05 - Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe. Wymiary i warunki stosowania.
- PN-EN 545 : 2010 – Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47 poz. 401)
- PN-EN 681 - Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających.
- PN-M-74081:1998 – Armatura przemysłowa – Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach wodnych i gazowych

10. Zasilanie placu budowy

Dla zaopatrzenia placu budowy w energię elektryczną przewiduje się skorzystanie z sieci enn po zawarciu umowy z zakładem energetycznym lub z istniejącego przyłącza przepompowni wody

11. Wpływ inwestycji na środowisko

Nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na środowisko. W trakcie prowadzenia robót budowlano – montażowych należy korzystać ze sprawnego sprzętu mechanicznego. Odpady powstałe w trakcie robót należy gromadzić w pojemnikach i workach, a następnie przekazać do utylizacji odpowiednim służbom.

12. Opinia geotechniczna

Wierzchnia warstwa, około 0,5m utworów to nasyp niebudowlany, antropogeniczny. Następnie 1,9m to glina piaszczysta + żwiry, piasek gliniasty, pod spodem piasek drobny z przewiązkami pyłu i gliny pylastej. Warunki gruntowe uznaje się za warunki proste nieskomplikowane do wykonania projektowanych obiektów.

Grunty znajdujące się na przedmiotowej działce to osady lodowcowe, stanowiące mieszaninę glin, piasku, żwiru i głazów, który tworzył się w wyniku uwalniania materiału skalnego z lodu w podeszwie lądolodu (glina subglacialna) lub na jego powierzchni (glina supraglacialna). Gliny lodowcowe (zwałowe) to najpowszechniej występujące osady pochodzenia glacialnego to częsta struktura występująca na obszarze województwa kujawsko pomorskiego. Pomiedzy warstwami gliny występują przewarstwienia piasku. Wody gruntowej do poziomu -3,5m p.p.t. nie stwierdzono.

Dla wykonania przedmiotowego zadania wykonano dokumentację badań podłoża gruntowego przez firmę Geolit s.c. T.T. Szczuczko.

E. Część rysunkowa

1. Orientacja
2. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500
3. Projekt zagospodarowania stacji w skali 1:200
4. Kontenerowa pompownia wody
5. Wytyczne posadowienia kontenera
6. Przekroje, szczegóły

F. Załączniki

- a. Karta katalogowa zestawu hydroforowego
- b. Przekrój geologiczny- wyciąg z opracowania Geolit

a. Karta katalogowa zestawu hydroforowego



Ofertę techniczną sporządził: Sławomir Dzwoniarski
email: s.dzwoniarski@hv.pl

Wkładka techniczna

Numer sprawy

DT 13236

ID 15643

Załącznik Techniczny

Dotyczy: Gmina Lubicz

Część techniczna niniejszej Oferty została przygotowana tylko i wyłącznie w oparciu o dane przekazane przez Adresata niniejszej Oferty. Hydro-Vacuum S.A. nie ponosi odpowiedzialności za błędy w doborze, wynikające z rozbieżności pomiędzy stanem faktycznym a danymi przekazanymi do doboru lub ich brakiem.

Zastosowanie zestawu hydroforowego umożliwia eliminację klasycznych elementów hydroforu (zbiorniki, sprężarki, łączniki ciśnieniowe) a co za tym idzie wszelkich problemów i kosztów związanych z dozorem technicznym.

1. Parametry pracy i minimalne wymagania instalacyjne.

CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU					
Zasilanie zestawu	brak danych			Wykonanie materiałowe	„stal” / „nierdzewka”
Zapotrzebowanie na wodę	Q ₁	216,0	m ³ /h	Wymagane podnoszenie zestawu	H ₁ 30,0 m
KONFIGURACJA ZESTAWU					
wymagane minimalne ciśnienie dynamiczne w miejscu przyłączenia zestawu	H _{min}	5,0	m	Napięcie zasilania	3x400V
Pompy + rama + kolektory + okablowanie	tak			Sterowanie	wielofalownikowe
Przetworniki ciśnienia	tak / nie *			Umieszczenie szafy	poza konstrukcją zestawu
Manometr po stronie napływowej i tłocznej	tak / nie *			Zakończenie kolektorów	kołnierze N: DN250 T: DN300
Pompa rezerwowa	tak / nie *			Moc i klasa sprawności silnika	5,50 kW - IE3
Obejście testujące	tak / nie *			Regulacja zestawu w zakresie	od 32 Hz do 50 Hz.

2. Dobór zestawu.

Na podstawie danych przekazanych przez Adresata niniejszej Oferty w treści zapytania ofertowego, dobrano następujące urządzenie:

ZHF.6.02.6.4194.4

Parametry hydrauliczne zaznaczone są na załączonych charakterystykach przepływowych.

Zestaw zbudowany jest z sześciu agregatów typu OPF.6.02 które są połączone w zestawie równoległym, kolektorami napływowymi i tłocznym, za pośrednictwem armatury zwrotnej i odcinającej.

3. Opis i zakres dostawy.

W skład oferowanego zestawu wchodzi następujące elementy:

Agregaty pompowe.

Pompy pionowe typu OPF są przeznaczone do pompowania i podwyższania ciśnienia wody pitnej, uzdatnionej nie zawierającej domieszek ścierających i długowłóknistych (zawartość piasku 50 g/m³). Pompy OPF mogą być również stosowane do pompowania innych niż woda mediów, których lepkość nie przekracza 200 mm²/s, o agresywności w granicach odporności korozyjnej stosowanych materiałów konstrukcyjnych.

Pionowe, wielostopniowe pompy wirowe, z przeciwnie usytuowanymi króćcami ssawnym i tłocznym (układ "in line"). Napęd ze standardowego elektrycznego silnika kołnierowego przekazywany jest przez sprzęgło. Korpus górny pompy stanowi jednocześnie zamocowanie dla silnika. Siły poosiowe generujące się w układzie, w trakcie pracy pompy, przenoszone są przez łożysko toczne silnika (nie wymagające obsługi przez cały okres swojej eksploatacji). Siły promieniowe przenoszone są przez łożysko ślizgowe, smarowane pompowanym medium. Wał pompy uszczelniony jest, w korpusie górnym pojedynczym uszczelnieniem czołowym, którego typ uzależniony jest od ciśnienia i temperatury pompowanego medium.

Konstrukcja nośna.

Wykonana jest z kształtowników stalowych nierdzewnych. Konstrukcja nośna ustawiona jest na wibroizolatorach eliminujących konieczność specjalnego fundamentowania zestawu – wystarczy płaska posadzka.

Kolektory.

Kolektory spinają poszczególne agregaty po stronie napływowej i tłocznej. Wykonane są jako konstrukcja spawana z rur stalowych nierdzewnych zakończonych kołnierzem (zgodnie z tabelą pkt. 1).

Część pompy	Wykonanie materiałowe
Korpusy	żeliwo szare
Wirnik	stal nierdzewna
Kierownice	stal nierdzewna
Wał	stal nierdzewna
Płaszcz zewnętrzny	stal nierdzewna

Produkcujemy

Pompy głębinowe, pompy zatapialne, pompy samozasysające, przepompownie i tłocznie ścieków, systemy do podnoszenia ciśnienia, pompy pionowe, pompy odśrodkowe, pompy próżniowe i dmuchawy, pompy przemysłowe, urządzenia zabezpieczające sterujące pracą pomp i układów pompowych.

Sterowanie z indywidualnymi przemiennikami częstotliwości.

Jako najbardziej racjonalny sposób regulacji zestawu przyjęto sterowanie **indywidualnymi falownikami** w szafie sterowniczej instalowanej na ścianie obiektu.

Sterownik swobodnie programowalny. Szafa sterownicza wyposażona jest w dotykowy panel operacyjny 7", wyposażona jest również w port RS485 z protokołem Modbus RTU.

Jednostką zarządzającą jest mikroprocesorowy regulator, będzie on realizował następujące funkcje:

- utrzymywanie ciśnienia na określonym poziomie niezależnie od aktualnego rozbioru,
- wyłącza pompy w przypadku przekroczenia nastawionego ciśnienia dopuszczalnego,
- blokuje uruchomienie pompy w której wykryto stan awarii,
- automatycznie przełącza pompy w przypadku awarii pompy w trakcie pracy,
- zabezpieczenie przed suchobiegiem,
- każda z pomp uruchamiana jest za pośrednictwem indywidualnego przemiennika częstotliwości, w związku z czym zmiany ciśnienia w instalacji następują łagodnie i bezuderzeniowo, co ma wpływ na wydłużenie żywotności instalacji (brak uderzeń hydraulicznych) i pomp (brak uderzeń mechanicznych),
- bilansowanie czasu pracy poszczególnych agregatów pompowych
- szafa sterownicza wyposażona jest w gniazdo w standardzie RS-485, umożliwiające odczyt danych przez komputer klasy PC oraz przesył danych za pomocą modemu telefonicznego,
- istnieje możliwość sterowania ręcznego,
- w trybie ręcznym częstotliwość może być zadawana z panelu przemiennika częstotliwości

Zespół pompowy jest zabezpieczony przed:

- zanikiem lub obniżeniem napięcia zasilania (-15%) i asymetrią,
- zwarciem doziemnym
- przeciążeniem silnika,

Po ustąpieniu zjawiska odpadu lub zaniku faz zestaw w trybie automatycznym powróci do normalnego stanu pracy.

Zabezpieczenia zestawu hydroforowego spełniają wymagania obowiązujących przepisów – w tym zakresie – producenta jak i Polskich Norm.

Po zainstalowaniu zestawu zostanie przekazany komplet schematów elektrycznych.

Oferta nie obejmuje:

- urządzeń do komunikacji z systemem nadrzędnym (np. SCADA) – poza portem RS-485
- wpięcia urządzenia do systemu monitoringu

Komunikacja

Mapa pamięci jest przygotowywana na etapie zamówienia pod wytyczne klienta (na etapie zamówienia należy sprecyzować kształt mapy pamięci). Każdorazowa zmiana w mapie pamięci wymagana przez klienta po uruchomieniu obiektu wymagająca dodatkowych wyjazdów programistów i prac w terenie będzie dodatkowo płatna.

Szafa sterownicza.

Szafa sterownicza o stopniu ochrony IP 54 znajduje się poza zestawem (na podstawie którą można ustawić w dowolnie wybranym miejscu). Podstawę należy przymocować do podłoża. Szafa wyposażona jest w wyłącznik główny umieszczony w ścianie bocznej. Za pomocą wyświetlacza możliwe jest obserwowanie ciśnienia po stronie napływowej i tłocznej oraz kontrola ciśnień zadanych. Stany pracy i awarii oraz informacja o trybie pracy (ręczny / automatyczny) realizowana będzie przez kontrolki umieszczone na drzwiach szafy i płyty głównej regulatora.

Przetworniki ciśnienia.

W proponowanym zestawie zastosowano przetwornik ciśnienia na kolektorze napływowym oraz tłocznym. Przetwornik cechuje zwarta i mocna konstrukcja zapewniająca dużą trwałość i odporność na uszkodzenia mechaniczne. Elementem pomiarowym jest monolityczna struktura krzemowa co zapewnia dobrą stabilność i niezawodność w trakcie eksploatacji.

Manometry.

Ciśnieniomierz ogólnego przeznaczenia do pomiaru ciśnienia cieczy w klasie 2,5% zainstalowany na kolektorach zestawu.

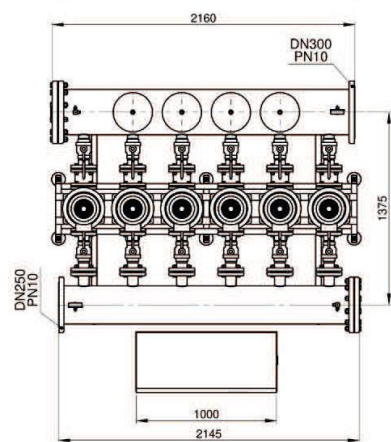
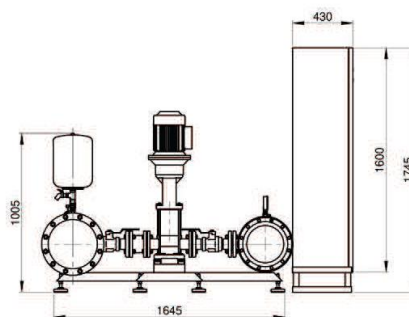
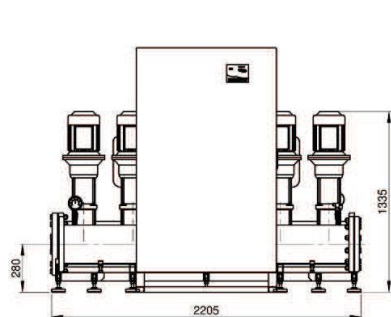
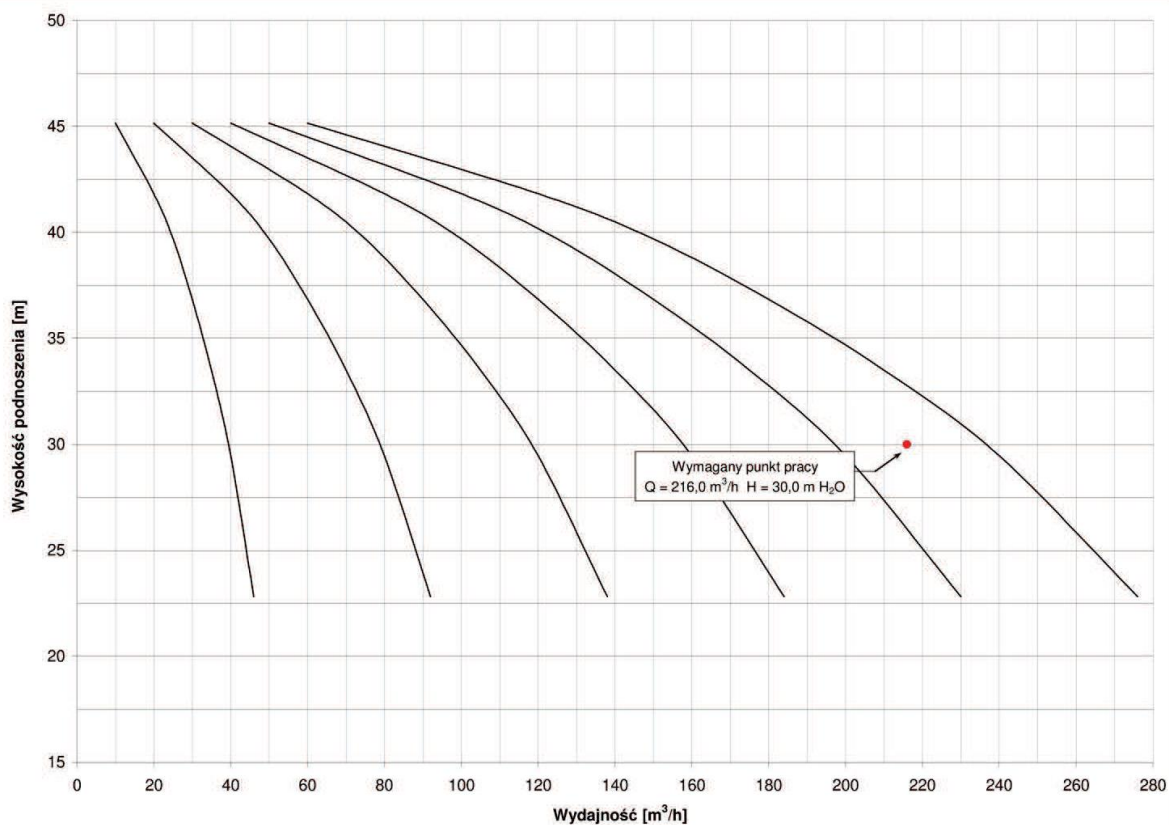
4. Uwagi dotyczące instalacji ZHF.

- minimalne ciśnienie dynamiczne w miejscu przyłączenia zestawu w/g tabeli doboru
- miejsce zainstalowania ZHF powinno spełniać wymagania odpowiednich norm i przepisów,
- temperatura w pomieszczeniu powinna mieścić się w granicach $+5^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$,
- pomieszczenie powinno posiadać instalację wentylacyjną umożliwiającą jednokrotną wymianę powietrza w ciągu godziny i o wymiarach umożliwiających swobodny dostęp do jego poszczególnych elementów.
- zamówienie zestawu jest traktowane jako potwierdzenie danych do doboru i konfiguracji zawartych w karcie doboru (pkt.1).

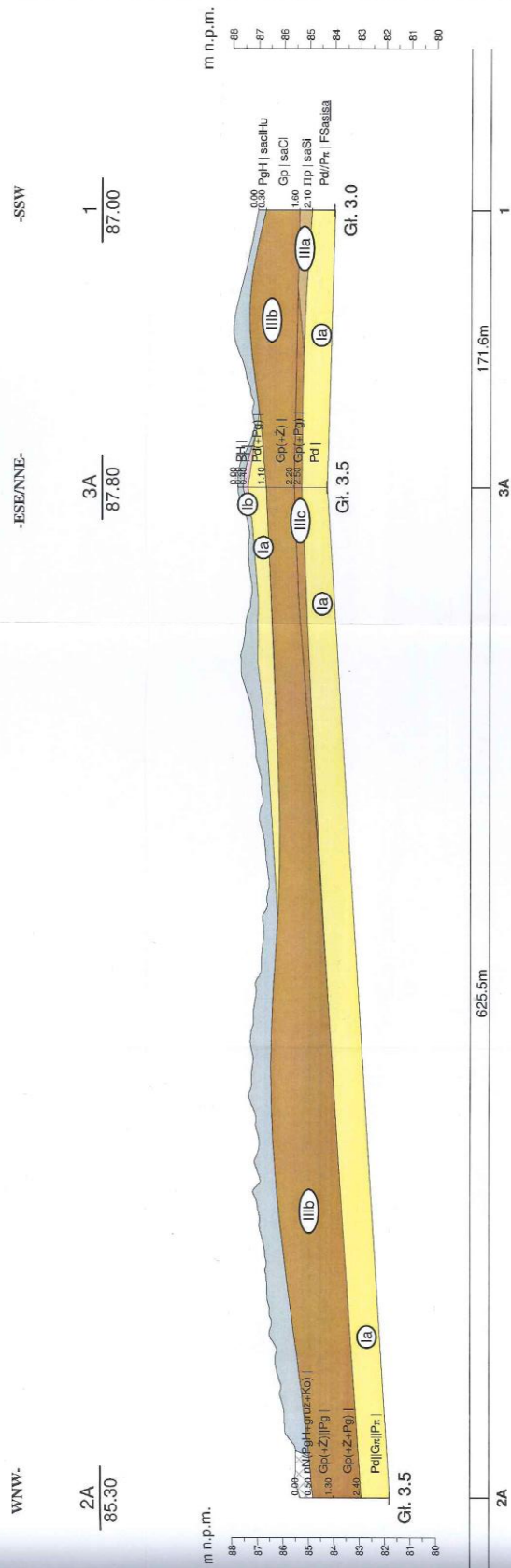
Produkujemy



Pompy głębinowe, pompy zatapialne, pompy samozasysające, przepompownie i tłocznie ścieków, systemy do podnoszenia ciśnienia, pompy pionowe, pompy odśrodkowe, pompy próżniowe i dmuchawy, pompy przemysłowe, urządzenia zabezpieczające sterujące pracą pomp i układów pompowych.

Karta katalogowa zestawu hydroforowego ZHF.6.02.6.4194.4



b. Przekrój geologiczny- wyciąg z opracowania Geolit



		GEOLIT s.c. ul. Powstańców Wielkopolskich 58, 87-100 Toruń		Zał.Nr 4.1
Lubicz Dolny - Lubicz Górny pow. toruński woj. kujawsko-pomorskie		Dokumentacja badań podłoża gruntowego dla potrzeb projektowania wodociągu na odcinku Lubicz Dolny - Lubicz Górny		Skala 2500 1: 150
Opracował	Data IV 2022	Podpis  mgr inż. T. Szczuczko	Przekrój geotechniczny I - I	