



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

EGZ. NR1

KARTA TYTUŁOWA
PROJEKTU BUDOWLANEGO

INWESTOR:	Gmina Rybno ul. Lubawska 15, 13-220 Rybno
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	MODERNIZACJA HYDROFORNI W KOSZELEWACH
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Koszelewy, gmina Rybno KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XXX, VIII
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE:	Działka nr 290, 292, obręb 0010 Koszelewy, gm. Rybno jednostka ewidencyjna 280306_2 Rybno
SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY:	1) Projekt zagospodarowania działki lub terenu 2) Projekt architektoniczno-budowlany -technologia 3) Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty, o których mowa w art. 33 ust. 2 pkt 1 ustawy -SPIS ZAŁĄCZNIKÓW DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

Data opracowania:	31.01.2022
--------------------------	-------------------



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

EGZ. NR1

<p style="text-align: center;">STRONA TYTUŁOWA</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI</p>
--

INWESTOR:	Gmina Rybno ul. Lubawska 15, 13-220 Rybno
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	MODERNIZACJA HYDROFORNI W KOSZELEWACH
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Koszelewy, gmina Rybno KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XXX, VIII
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE:	Działka nr 290, 292, obręb 0010 Koszelewy, gm. Rybno jednostka ewidencyjna 280306_2 Rybno

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Imię i nazwisko	Funkcja	Branża	Nr uprawnień	Data	Podpis
tech. Andrzej Malinowski	Projektant	Arch-konst.	UAN-IV/8346/101/TO/86	01.2022	
mgr inż. Dawid Wojciechowski	Projektant	Sanitarna	WAM/0157/POOS/15	01.2022	
mgr inż. Wojciech Grabowski	Sprawdzający	Sanitarna	WAM/0113/PWOS/15	01.2022	
mgr inż. Jędrzej Bojarski	Projektanr	Elektryczna	WAM/0122/PWBE/19	01.2022	

Data opracowania:	31.01.2022
-------------------	-------------------



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

SPIS TREŚCI DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 3-11)

1. Kopia decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego
3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

II. Część opisowa (str. 12-19)

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego
2. Istniejący stan zagospodarowania działki
3. Projektowane zagospodarowanie działki
4. Zestawienie powierzchni
5. Inne informacje i dane
6. Warunki ochrony przeciwpożarowej
7. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego
8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

III. Część rysunkowa (str. 20)

3.1. PZT Modernizacji Hydroforni

skala 1:500

rys. nr Z-1

URZĄD WOJEWÓDZKI

Torun

dnia 1986-09-09

Wydział Planowania i Nadzoru Budowlanego
Urząd Planowania i Nadzoru Budowlanego
(pieczęć)

Nr UAN-IV/8346/101/TO/86

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

§ 2 ust. 2 pkt 2,

Na podstawie: § 5 ust. 2, § 6 ust. 3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 2 lit. -

rozporządzenia Ministra Gospodarki Tereńowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

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

ANDRZEJ MALINOWSKI

Obywatel (ka)

(imię i nazwisko)

technik budowlany

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia **30 kwietnia** 19**58** r. w **Nowym Mieście Lub.**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności

konstrukcyjno-budowlanej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

J.W.

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-Ki 50.000 piśm. 71g

Obywatel (ka)

ANDRZEJ MALINOWSKI

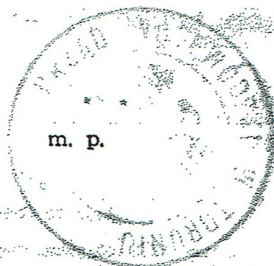
(imie i nazwisko)

jest upoważniony (a) do:

1. Sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków i innych budowli - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych.
2. Sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków mieszkalnych, inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami.
3. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków i innych budowli o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych.

Otrzymują:

1. Ob. Andrzej Malinowski
ul. Swierczewskiego 42a/6
13-300 Nowe Miasto Lub.
2. a/a



Dyrektor Wydziału

w/z

mgr inż. Zdzisław Mazurek
Zastępca Dyrektora Wydziału
(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-UUI-RSP-FGE *

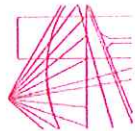
Pan Andrzej Malinowski o numerze ewidencyjnym WAM/BO/0328/03
adres zamieszkania ul. Okólna 11A, 13-300 Nowe Miasto Lubawskie
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-05-04 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/66/15

Olsztyn, 10 grudnia 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 14 ust.1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan DAWID WOJCIECHOWSKI

magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 26 czerwca 1984 r. w Hawie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0157/POOS/15

**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:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na liście członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Andrzej Stasiowski
2. dr inż. Zenon Drabowicz
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Dawid Wojciechowski upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Andrzej Stasiowski
2. dr inż. Zenon Drabowicz
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Otrzymuje:

1. Pan Dawid Wojciechowski
10-686 Olsztyn, ul. Wilezyńskiego 17A/5
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-26H-249-5T4 *

Pan Dawid Wojciechowski o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0085/11
adres zamieszkania ul. Niepodległości 10/1, 14-200 Iława
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-10-20 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.

Pan Wojciech Daniel Grabowski upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

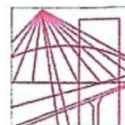
**Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

- mgr inż. Andrzej Stasiorowski
- dr inż. Zenon Drabowicz
- mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Otrzymuje:

- Pan Wojciech Daniel Grabowski
13-200 Działdowo, Kisiny 84
- Okręgowa Rada Izby
- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- a/a

Olsztyn, dnia 23 czerwca 2015 r.



**WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/30/15

Olsztyn, 23 czerwca 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan WOJCIECH DANIEL GRABOWSKI

magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 02 stycznia 1983 r. w Działdowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0113/PWOS/15

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi
BEZ OGRANICZEŃ**

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, 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 :

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
- Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

- mgr inż. Andrzej Stasiorowski
- dr inż. Zenon Drabowicz
- mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-SLE-16L-BZF *

Pan Wojciech Grabowski o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0111/15
adres zamieszkania ul. Kisiny 84, 13-200 Działdowo
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-02 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.



WAM.OKK.U.78.19.221.19

Olsztyn, dnia 11 grudnia 2019 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2019 r. poz. 1117), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c i art. 15a ust. 1 i ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 ze zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan JĘDRZEJ BOJARSKI

magister inżynier elektrotechniki

ur. dnia 29 grudnia 1992 r. w Nowym Mieście Lubawskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0122 /PWBE/19

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ**

W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych

U Z A S A D N I E N I E

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:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.

2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko – Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

3. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 ze zm.): § 1. w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję; § 2. z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

2. mgr inż. Wojciech Rudzki

3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz



Pan Jędrzej Bojarski upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 – 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń do:




- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

III. Na podstawie art. 15a ust. 22 ustawy Prawo budowlane uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Skład orzekający

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

- 1. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz 
- 2. mgr inż. Wojciech Rudzki 
- 3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz 

Otrzymuje:

- 1. Pan Jędrzej Bojarski
13-304 Radomno, Chroście 31A
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-7WA-6Z9-MFQ *

Pan Jędrzej Bojarski o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0081/20
adres zamieszkania Chrośle ul. Chrośle 31, 13-304 Radomno
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-06 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z
OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

INWESTOR:	Gmina Rybno ul. Lubawska 15, 13-220 Rybno
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	MODERNIZACJA HYDROFORNI W KOSZELEWACH
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Koszelewy, gmina Rybno KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XXX, VIII
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE:	Działka nr 290, 292, obręb 0010 Koszelewy, gm. Rybno jednostka ewidencyjna 280306_2 Rybno

Stosownie do postanowienia art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 wraz z późn. zm.), oświadczam, że projekt zagospodarowania działki został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektanci biorący udział w opracowaniu projektu zagospodarowania działki:

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Imię i nazwisko	Funkcja	Branża	Nr uprawnień	Data	Podpis
tech. Andrzej Malinowski	Projektant	Arch-konst.	UAN-IV/8346/101/TO/86	01.2022	
mgr inż. Dawid Wojciechowski	Projektant	Sanitarna	WAM/0157/POOS/15	01.2022	
mgr inż. Wojciech Grabowski	Sprawdzający	Sanitarna	WAM/0113/PWOS/15	01.2022	
mgr inż. Jędrzej Bojarski	Projektanr	Elektryczna	WAM/0122/PWBE/19	01.2022	

Data opracowania:	31.01.2022
-------------------	-------------------



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

OPIS ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest Modernizacja Hydroforni w Koszelewach wraz z infrastrukturą techniczną na działkach nr 290, 292, obręb 0010 Koszelewy, gm. Rybno, jednostka ewidencyjna 280306_2 Rybno

2. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Przedmiotowa działka o nr geodezyjnym 290, 292 położona jest w miejscowości Koszelewy w gm. Rybno. Działka obecnie jest zabudowana, sąsiaduje z działkami budowlanymi, rolnymi, oraz drogową. Działka porośnięta jest zielenią niską. Na działce nr 290 znajduje się istniejąca studnia głębinowa P2, a na działce nr 292 znajduje się szkoła oraz plac ogrodzony w którym znajduje się istniejąca hydrogornia wraz ze studnią głębinową P3.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Projektuje się modernizację istniejącej hydroforni wraz z niezbędną infrastrukturą.

Parametry techniczne projektowanej inwestycji:

Urządzenia budowlane związane z obiektem budowlanym

Projektuje się następujące urządzenia budowlane:

- instalację elektroenergetyczną – z istniejącego przyłącza energetycznego
- instalację wodociągową – istniejąca do przebudowy
- instalację kanalizacyjną – istniejąca do przebudowy
- instalację ogrzewania – grzejniki elektryczne

Sposób odprowadzania ścieków

Odprowadzenie i zagospodarowanie wód opadowych (ścieków deszczowych) z połaci dachu odprowadzane będzie powierzchniowo

Projektuje się odprowadzenie ścieków bytowych do istniejącej sieci, natomiast z pomieszczenia chlorowni do studni neutralizującej.

Układ komunikacyjny

Projektuje się dojazd o szerokości 3 m oraz place manewrowe z kostki brukowej.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

Sposób dostępu do drogi publicznej

Projektowana modernizacja hydroforni posiada istniejący zjazd z drogi gminnej.

Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

- przyłącze energetyczne – istniejące
- woda zimna do istniejącej sieci-bez zmian wraz z budową zbiorników retencyjnych oraz przebudowy istniejących studni głębinowych, oraz montaż hydrantu zewnętrznego DN80
- projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej do istniejącej studni znajdującej się na działce inwestora
- wywóz odpadów komunalnych przez właściwą jednostkę organizacyjną na gminne składowisko odpadów lub inne wskazane przez Urząd Gminy zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Ukształtowanie terenu i układ zieleni

Po zakończeniu budowy należy posiać nową roślinność niską.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Bilans powierzchni działki o nr ewid. 290, 292

- | | |
|--|-----------------------------------|
| • powierzchnia działki nr 290,292 | 4465,37 m ² /(100,00%) |
| • powierzchnia zabudowy budynku..... | 48,15 m ² /(1,08%) |
| • powierzchnia utwardzona | 662,50 m ² /(14,83%) |
| • powierzchnia zbiorników | 15,17 m ² /(0,34%) |
| • powierzchnia paneli | 196,50 m ² /(4,40%) |
| • powierzchnia biologicznie czynna | 3543,04 m ² /(79,35%) |
| • <u>liczba kondygnacji budynku mieszkalnego</u> | <u>1</u> |

5. INFORMACJE I DANE O RODZAJU OGRANICZEŃ LUB ZAKAZÓW W ZABUDOWIE I ZAGOSPODAROWANIU TERENU, OCHRONIE KONSERWATORSKIEJ, WPŁYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ, CHARAKTERZE ZAGROZEŃ DLA ŚRODOWISKA

a) Ustalenia dotyczące funkcji i rodzaju zabudowy: infrastruktura techniczna.

W oparciu o analizę zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych oraz stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji, przeprowadzoną na podstawie art.53 ust. 3 ustaw z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

zagospodarowaniu przestrzennym ustalam następujące warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, w zakresie:

1. Warunków i wymagań ochrony i kształtowania ładu przestrzennego

1.1.1. nieprzekraczalna linia zabudowy: bez zmian,

1.1.2. roboty zewnętrzne sanitarne:

a) montaż zbiorników 2 szt. po 100 m³,

- płyta fundamentowa,
- zbiorniki segmentowe - odbudowy z blachy koloru niebieskiego,
- montaż instalacji wodociągowej pomiędzy zbiornikami i doprowadzenia do hydroforni,
- montaż zasuw,

b) odtworzenie ujęć wodociągowych P2 i P3:

- wymiana pomp głębinowych 2 szt.,
- wymiana rur ciśnieniowych poboru wody (studnie), wymiana rur przyłączeniowych do hydroforni i zbiorników, wymiana wodomierzy 2 szt.,
- obudowy ujęć wodnych P2 i P3,
- wymiana istniejących zasuw i montaż nowych,

c) czyszczenie studni:

- wody popłuczne,
- kanalizacja sanitarna,
- studzienka kanalizacji zbiorcza,
- wymiana rur Ø 160 od hydroforni do studni kanalizacyjnej i studni wód popłucznych,

d) przyłącze sanitarne do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej na terenie szkoły z rur PCV fi 160 o długości około 80 m: studnia rewizyjna fi 500,

1.1.3. roboty zewnętrzne elektryczne:

- montaż instalacji elektrycznej do szafy sterującej w hydroforni do pomp studni P2 i P3,
- przełożenie licznika prądu do szafki energetycznej w ogrodzeniu,
- instalacja przyłączeniowa od licznika prądu do hydroforni,
- oświetlenie terenu - 2 szt. lamp (instalacja elektryczna od głównego zabezpieczenia w hydroforni do tych lamp),



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

1.1.4. fotowoltaika:

- instalacja fotowoltaiki na gruncie konstrukcji wsporczej stalowej około 30 kW,
- falownik,
- włączenie do instalacji hydroforni,
- ogrodzenie fotowoltaiki około 140 mb:
 - siatka ocynkowana,
 - słupki ocynkowane o wysokości 1,5 m,
 - drut kolczasty 2 szt.,

1.1.5. roboty zewnętrzne budowlane:

- ogrodzenie siatką ocynkowaną o wysokości 1,5 m (około 155 mb),
- słupki ocynkowane o wysokości 1,5 m,
- brama wjazdowa z furtką,
- droga dojazdowa - polbruk gr. 6 cm, szer. 2,5 mb, dł. 125 mb = 312 m²,

1.1.6. budynek hydroforni - roboty budowlane zewnętrzne:

- wymiana stolarki okiennej (PCV) i drzwiowej (aluminium)
- remont dachu - papa termozgrzewalna,
- docieplenie budynku styropianem dr. 10 cm + faktura zewnętrzna,
- opaska wokół budynku - polbruk,
- schody do budynku - polbruk,
- instalacja odgromowa,
- wentylacja dachowa,

1.1.7. budynek hydroforni - roboty budowlane wewnętrzne:

- uzupełnienie ubytków tynków i przebić oraz bruzd,
- szpachlowanie ścian i sufitów,
- glazura do wysokości 2,20 m,
- posadzki gres,
- malowanie,



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

1.1.8. budynek hydroforni - roboty sanitarne wewnątrz:

- demontaż dwóch zbiorników hydroforowych o poj. 3000 l każdy,
- demontaż instalacji technologicznej,
- demontaż zasuw,
- instalacja wodociągowa technologiczna,
- instalacja wodociągowa pomieszczenie (toaleta),
- montaż urządzeń sanitarnych (umywalka i miska ustępowa),
- instalacja podchlorynu (urządzenie dozujące chlor),
- stacja podnoszenia ciśnienia,
- szafa sterująca,

1.1.9. budynek hydroforni - roboty elektryczne wewnątrz:

- demontaż licznika prądu,
- demontaż szafy rozdzielczej elektrycznej,
- demontaż sprężarki,
- demontaż instalacji elektrycznej,
- montaż instalacji elektrycznej - instalacja oświetleniowa, instalacja gniazdek, instalacja energetyczna do szafy sterującej, instalacja zasilająca od licznika do budynku,
- zabezpieczenie zewnętrznych lamp energetycznych,
- grzejniki elektryczne
- agregat prądotwórczy,

b) Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

- w zakresie ochrony środowiska i zdrowia ludzi mają zastosowanie przepisy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.),
- w trakcie prac budowlanych inwestor jest zobowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych,
- przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji,
- jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podjąć działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, a w szczególności przez kompensację przyrodniczą,



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

- teren planowanej inwestycji położony jest poza obszarem objętym formami ochrony przyrody,
- przedmiotowa inwestycja nie należy do rodzaju przedsięwzięć, w rozumieniu przepisów rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz.U. z 2019 poz. 1839),
- wody opadowe i roztopowe z terenu inwestycji należy zagospodarować w sposób indywidualny zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu Prawa wodnego,
- przedmiotową inwestycję należy realizować z uwzględnieniem dopuszczalnych poziomów hałasu wynikających z przepisów odrębnych,
- planowana inwestycja nie może ograniczać dotychczasowych funkcji zagospodarowania terenu występujących na działkach sąsiednich,
- w trakcie przygotowania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu,
- przestrzegać innych warunków wynikających z przepisów szczególnych.

c) Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

- w granicach inwestycji nie znajdują się obiekty objęte prawnymi formami ochrony zabytków na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz.U. 2021 r. poz. 71 O ze zm.). W przypadku odnalezienia obiektów historycznych lub obiektów archeologicznych należy postępować zgodnie z przepisami z zakresu ochrony zabytków i opieki nad zabytkami.
- w przypadku odkrycia w trakcie realizacji inwestycji, przedmiotu, który posiada cechy zabytku lub wykopaliska archeologicznego osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne są zobowiązane zabezpieczyć znaleziska, wstrzymać wszelkie roboty mogące je uszkodzić lub zniszczyć i niezwłocznie powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeżeli nie jest to możliwe Wójta Gminy Rybno,
- przestrzegać innych warunków wynikających z przepisów szczególnych.

d) Ustalenia dotyczące obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji

- sposób zaopatrzenia w wodę: istniejące przyłącze do sieci wodociągowej,
- sposób zaopatrzenia w energię elektryczną: istniejące przyłącze do sieci elektroenergetycznej,
- sposób zaopatrzenia w energię ciepłą: nie dotyczy,
- sposób odprowadzania ścieków: nie dotyczy,



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

- sposób odprowadzania wód opadowych lub roztopowych: na własny teren nieutwardzony,
- sposób gospodarowania odpadami: gromadzenie w pojemnikach na działce i w sposób zorganizowany wywóz na składowisko odpadów - zgodnie z przepisami odrębnymi,
- dostęp do drogi publicznej: istniejący zjazd z drogi gminnej, stanowiącej działkę oznaczoną nr ewid. 323,
- wymagana ilość miejsc postojowych: na dotychczasowych warunkach.

e) Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich - należy zapewnić ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich:

- dostępu do drogi publicznej
- możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,
- dostępu do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby,
- zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby,
- projektowana inwestycja nie powinna pogarszać warunków użytkowania nieruchomości, na której jest zlokalizowana, a jej użytkowanie nie może powodować uciążliwości w zakresie emisji hałasu, uciążliwości zapachowej, emisji spalin, bezpieczeństwa komunikacyjnego itp. dla terenów sąsiednich, uciążliwość powinna zamknąć się w granicy działki, na której będzie realizowana niniejsza inwestycja,
- inwestor powinien przy wykonywaniu swego prawa powstrzymać się od działań, które zakłócałyby korzystanie z nieruchomości sąsiednich ponad przeciętną miarę, wynikającą ze społeczno-gospodarczego przeznaczenia nieruchomości i stosunków miejscowych -art. 144 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964r. Kodeks cywilny (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 1740 ze zm.),
- należy spełnić wymagania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa użytkowania oraz ochrony środowiska.

f) Wymagania dotyczące ochrony obiektów budowlanych na terenach górniczych

- Obszar inwestycji nie znajduje się na obszarze szkód górniczych.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

6. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ OBIEKTU

Obiekt zostanie zbudowany z elementów nierozprzestrzeniających ognia – elementy drewniane zabezpieczone NRO, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Klasa odporności pożarowej budynku, jak dla budynku ZL IV kategorii zagrożenia ludzi. Dla danego budynku nie jest wymagana klasa odporności ogniowej.

7. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Obiekt budowlany o konstrukcji prostej murowanej. Budynek zostanie posadowiony na ławach fundamentowych. Należy zwrócić szczególną uwagę na roboty ziemne oraz fundamentowe.

8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Przepisy, które uwzględniono przy określaniu obszaru oddziaływania obiektu:
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami – w szczególności:

- §13 – zapewniono prawidłowe oświetlenie pomieszczeń w zabudowie projektowanej i istniejącej, nie występuje zjawisko przesłaniania w projektowanej zabudowie
- §271-273 – zapewniono wymagane odległości zabudowy projektowanej od granic działki, w obrębie projektowanej zabudowy występują inne budynki

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1c oraz art. 3 pkt 20, w związku z art. 28 ust. 2 ustawy z 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oświadczam, że obszar oddziaływania obiektu obejmuje działkę Inwestora:

Działka nr 290, 292, obręb 0010 Koszelewy, gm. Rybno, jednostka ewidencyjna 280306_2 Rybno

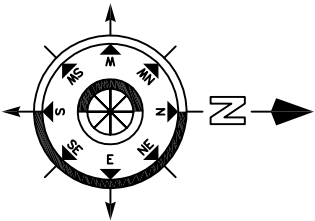
.....
projektant branży arch. – konstr.

.....
projektant branży sanitarnej

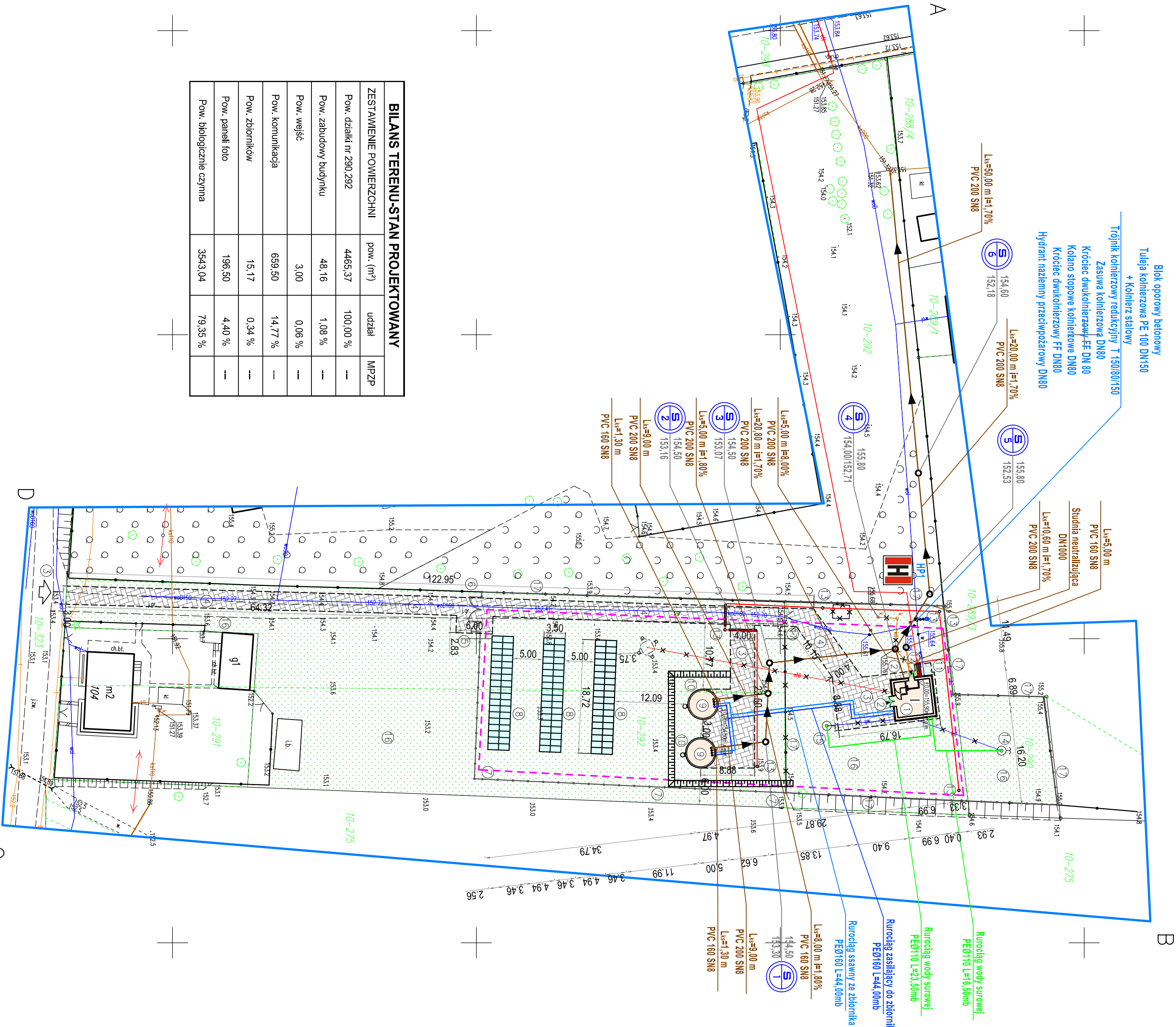
.....
projektant branży sanitarnej

.....
projektant branży elektrycznej


PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
SKALA 1:500



Mapa do celów projektowych Skala 1:500	
Nazwa miejscowości	m. Koszelewy
Obręb ewidencyjny	identyfikator 280306_2.0010
Jednostka ewidencyjna	m. Koszelewy
Powiat	identyfikator 280306_2
Województwo	nazwa: Rybno
Nazwa układu współrzędnych:	działkowski
	warmińsko-mazurskie
	układ prost. płaski 2000
	Nazwa układu współrzędnych:
	układ prost. płaski 2000
Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późn. zmianami) dokonano oceny obszaru oddziaływania obiektu na podstawie poniższych aktów prawnych: 1) Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie; §12, §13, §173 ust.4, §271.	
Obszar oddziaływania mieści się w obrębie działek, nie wpływa na zagospodarowanie działek sąsiednich.	
Niniejsza mapa spełnia kryteria określone w Rozporządzeniu MGPiB z dn. 21.02.1995r. oraz Rozporządzenia MSWiA z dnia 09.11.2011r. i służy jako mapa do celów projektowych	
OZNACZENIA (LEGENDA) :	
1-Istniejąca hydroinfrastruktura-modernizacja	Węzeł do budynku
2-Zabudowa schodów	Ilość kondygnacji w budynku
3-Projektowane utwardzenie terenu-kom.	Istniejący zjazd
4-Projektowana droga dojazdowa szer.3m	ABCD
5-Projektowana brama wejściowa 1.5m	Zakres opracowania
6-Projektowana brama wejściowa 4m	Obszar oddziaływania obiektu
7-Projektowane ogrodzenie	Istniejące przyłą. en VKY5x10mm2
8-Projektowane panele fotowoltaiczne	Projektowane przyłą. en do lamp
9-Zbiornik retencyjny V=100m3 sz1.2	Ist. sieć wodociągowa D160
10-Projektowana płyta pod zbiornik retencyjny	Rurociąg wody surowej
11-Projektowany agregat prądotwórczy	Rurociąg zasilający do zbiornika
12-Studnia neutralizacyjna	Rurociąg ssawny ze zbiornika
13-Oświetlenie terenu hydroforu	Rurociąg przelewowy ze zbiornika
14-Istniejąca studnia głębinowa P2 do przeb.	Rurociąg spustowy ze zbiornika
15-Istniejąca studnia głębinowa P3 do przeb.	Rurociąg kanalizacji technologicznej
16-Istniejąca zieleń niska i trawniki	Rurociąg neutralizacyjny
17-Istniejące ogrodzenie do demontażu	Projektowane ogrodzenie
Hydant komputerowy nadziemny DN80MM z żeliwa PN16 możliwość montażu hydrantu podziemnego	
Wydruk mapy elektronicznej zgodny z mapą do celów projektowych wpisaną do zasobów PODOGIK w Działowie pod nr GK 6640 1.1760.2021_1 z dnia 05.01.2022r.	



BILANS TERENU-STAN PROJEKTOWANY		
ZESTAWIENIE POWERZCHNI	pow. (m²)	udział M/RZP
Pow. działki nr 290.292	4465,37	100,00 %
Pow. zabudowy budynku	48,16	1,08 %
Pow. wejść	3,00	0,06 %
Pow. komunikacja	659,50	14,77 %
Pow. zbiorników	15,17	0,34 %
Pow. paneli foto	196,50	4,40 %
Pow. biologicznie czynna	3543,04	79,35 %

			
"EM-pro" PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA mgr Emilia Gąska ul. Janusza Korczaka 12e 13-300 Nowe Miasto Lubawskie Tel: 723-026-036; mail: kgaska85@wp.pl			
Nazwa obiektu budowlanego: "Modernizacja Hydroforu w Koszelewach"			
Adres obiektu budowlanego: Działka nr 290.292, obrob. 0010 jednostka ewidencyjna 280306_2 Rybno	Nazwa i adres inwestora: Gmina Rybno ul. Lubawska 15 13-220 Rybno		
PROJEKTANT: (architektura-konstrukcja)	PROJEKTANT: (sanitarna)		
PROJEKTANT: (elektryczna)	SPRAWDZAJĄCY: (sanitarna)		
BRANŻA: SKALA: DATA: NR RYSUNKU: Z-1		ZAGOSPODAROWANIE 1:500 Styczeń 2022 Z-1	N. strony:



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

EGZ. NR1

STRONA TYTUŁOWA
PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

INWESTOR:	Gmina Rybno ul. Lubawska 15, 13-220 Rybno
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	MODERNIZACJA HYDROFORNI W KOSZELEWACH
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Koszelew, gmina Rybno KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XXX, VIII
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE:	Działka nr 290, 292, obręb 0010 Koszelew, gm. Rybno jednostka ewidencyjna 280306_2 Rybno

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Imię i nazwisko	Funkcja	Branża	Nr uprawnień	Data	Podpis
tech. Andrzej Malinowski	Projektant	Arch-konst.	UAN-IV/8346/101/TO/86	01.2022	
mgr inż. Dawid Wojciechowski	Projektant	Sanitarna	WAM/0157/POOS/15	01.2022	
mgr inż. Wojciech Grabowski	Sprawdzający	Sanitarna	WAM/0113/PWOS/15	01.2022	
mgr inż. Jędrzej Bojarski	Projektanr	Elektryczna	WAM/0122/PWBE/19	01.2022	

Data opracowania:	31.01.2022
--------------------------	-------------------



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

SPIS TREŚCI DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

TECHNOLOGIA

I. Dokumenty dołączone do projektu..... (str. 4)

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

II. Część opisowa..... (str. 5-33)

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu
4. Charakterystyczne parametry obiektu
5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego
6. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku – liczbę lokali mieszkalnych i użytkowych.
7. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego – liczbę lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych.
8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 konwencji o prawach osób niepełnosprawnych.
9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie
10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło
11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej
12. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem
13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

III. Część rysunkowa..... (str. 34-43)

3.1. Rzut przyziemia-technologia	skala 1:50	rys. nr T-1
3.2. Rzut przyziemia	skala 1:50	rys. nr A-1
3.3. Przekrój A-A	skala 1:50	rys. nr A-2
3.4. Rzut dachu	skala 1:50	rys. nr A-3
3.5. Elewacja Południowa	skala 1:50	rys. nr A-4
3.6. Elewacja Północna	skala 1:50	rys. nr A-5
3.7. Elewacje Wschodnia	skala 1:50	rys. nr A-6



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

3.8. Elewacje Zachodnia	skala 1:50	rys. nr A-7
3.9. Zbiornik na wodę	skala 1:50	rys. nr A-8
3.10. Płyta pod zbiornik	skala 1:50	rys. nr K-1
3.11. Szczegóły	skala 1:50	rys. nr K-2

IV. Technologia..... **(str. 44-75)**



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z
OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

INWESTOR:	Gmina Rybno ul. Lubawska 15, 13-220 Rybno
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	MODERNIZACJA HYDROFORNI W KOSZELEWACH
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Koszelewy, gmina Rybno KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XXX, VIII
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE:	Działka nr 290, 292, obręb 0010 Koszelewy, gm. Rybno jednostka ewidencyjna 280306_2 Rybno

Stosownie do postanowienia art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 wraz z późn. zm.), oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektanci biorący udział w opracowaniu projektu architektoniczno-budowlanego:

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Imię i nazwisko	Funkcja	Branża	Nr uprawnień	Data	Podpis
tech. Andrzej Malinowski	Projektant	Arch-konst.	UAN-IV/8346/101/TO/86	01.2022	
mgr inż. Dawid Wojciechowski	Projektant	Sanitarna	WAM/0157/POOS/15	01.2022	
mgr inż. Wojciech Grabowski	Sprawdzający	Sanitarna	WAM/0113/PWOS/15	01.2022	
mgr inż. Jędrzej Bojarski	Projektanr	Elektryczna	WAM/0122/PWBE/19	01.2022	

Data opracowania:	31.01.2022
-------------------	-------------------



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

OPIS ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest Modernizacja Hydroforni w Koszelewach wraz z infrastrukturą techniczną na działkach nr 290, 292, obręb 0010 Koszelewy, gm. Rybno, jednostka ewidencyjna 280306_2 Rybno

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XXX, VIII

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Celem opracowania jest projekt budowa Modernizacji Hydroforni w Koszelewach wraz z infrastrukturą techniczną na działkach nr 290, 292, obręb 0010 Koszelewy, gm. Rybno, jednostka ewidencyjna 280306_2 Rybno

Zadaniem modernizacji jest ulepszenie pracy istniejącej hydroforni wraz z wymianą urządzeń oraz montażem dwóch zbiorników wraz z nową infrastrukturą techniczną.

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA

Wykończenie budynku: Projektuje się modernizację istniejącej hydroforni, budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, z dachem dwuspadowym krytym styropapą o kącie nachylenia połaci 4°. Forma architektoniczna stanowi tradycyjną zabudowę obiektów o konstrukcji murowanej.

Roboty budowlane wewnętrzne rozbiórkowe:

- skucie posadzki
- demontaż stolarki okiennej
- demontaż stolarki drzwiowej
- wykucie otworu okiennego nad drzwiami wejściowymi
- wykucie otworu drzwi wejściowych do chlorowni



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

- wyburzenie komina
- wyburzenie ścian działowych
- wyburzenie śmietnika zewnętrznego w całości
- schody zewnętrzne do wykucia
- wywóz gruzu

Roboty budowlane wewnętrzne:

- stolarka okienna PCV
- stolarka drzwiowa aluminiowa
- remont ścian- uzupełnienie ubytków w ścianach, przebić oraz bruzd
- szpachlowanie sufitów
- malowanie sufitów na biało
- glazura ściany do samego sufitu
- posadzka- gres + ocieplenie
- łazienki- przegroda systemowa
- murowanie kominów wentylacyjnych przekrój Ø 160

Roboty budowlane zewnętrzne:

- remont dachu – montaż Styro papy gr. 5 cm na istniejącą papę
- obróbki blacharskie antracyt
- rury antracyt
- rynny spustowe antracyt
- docieplenie ścian budynku styropianem 10 cm
- faktura zewnętrzna kolor niebieski, cokół kolor antracyt
- opaska wokół budynku z polbruk
- schody wejściowe z polbruk
- ława fundamentowa pod agregat prądotwórczy (na wierzchu polbruk)
- montaż drabiny dachowej ocynkowanej
- montaż wywietrzaków grawitacyjnych dachowych 2 szt.
- montaż wentylatora dachowego mechanicznego 1 szt.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

Instalacja elektryczna

- wymiana istniejącej instalacji elektrycznej, tablicy elektrycznej
- wykonać oświetlenie wewnątrz budynku
- wykonać oświetlenie terenu stacji wyposażone w czujnik ruchu
- montaż agregatu prądotwórczego obok budynku
- montaż instalacji fotowoltaicznej

Pozostałe prace

- wykonanie fundamentu pod dwa zbiorniki
- wykonanie komunikacji z kostki betonowej gr 6 cm wraz z podbudową
- demontaż istniejącego ogrodzenia z siatki wraz z słupkami
- montaż nowego ogrodzenia panelowego H=1,5 +murek 0,25 wraz z bramą 4 metrową i furtką 1,5m
- nasyp ziemi do wyrównania terenu pod zbiornik retencyjny pow. ok 395m², średnia wysokość 0,9m
- zabezpieczenie skarpy z płyt ażurowych

Ściany:

- wykończenie cokołu, facjat i komina - w kolorze antracyt, elewacja – niebieska wraz z dodatkami, pokrycie dachowe i kominy – kolor antracyt.
- elewacja wykończona tynkiem cienkowarstwowym silikonowym

Dach:

- dach o kącie nachylenia 4°, kryty styropapa

Stolarka:

- okna PCV w kolorze antracytu, z profilem sześciokomorowym i potrójnym pakietem szybowym
- drzwi stalowe w kolorze antracyt wypełnione polistyrenem ekspandowanym, wsp. U poniżej 1,3 W/m²K



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

HYDROFORNIA WODOCIĄGOWA

W celu zapewnienia wystarczającej wody konieczna jest przebudowa istniejącej hydroforni i wymianę urządzeń w całości.

Przy założeniu spełniania przez wodę parametrów stawianych wodzie do picia nie przewiduje się uzdatniania wody a istniejący układ technologiczny proponuje zastąpić prostszym, zapewniającym większy komfort użytkownika ujęcia i hydroforni oraz stabilizację ciśnienia w rurociągu tłocznym.

W miejscu zdemontowanych urządzeń i armatury proponuje zamontować:

- szafę sterowniczą z możliwością przesyłania danych
- orurowanie DN 100 –DN150 ze stali nierdzewnej
- zasuwy odcinające DN100 i DN150
- układ awaryjnego dozowania podchlorynu
- wodomierze na rurociągach wlotowych i rurociągu wylotowym

ZESTAW HYDROFOROWY: ZH/4CR10-8/N150/3.0/4P+UPP

W skład zestawu hydroforowego wchodzi:

1. Pompy

Produkcji GRUNDFOS typ CR10-8 o mocy 3,0 kW - 4 szt.

Pompy CR to normalnie ssące, pionowe, wielostopniowe pompy odśrodkowe. Pompa składa się z podstawy i głowicy. Wkład wirujący i płaszcz zewnętrzny zamocowane są pomiędzy głowicą i podstawą za pomocą ściągów. W podstawie znajdują się króćce ssawny i tłoczny w układzie in-line. Wyposażone w bezobsługowe, mechaniczne uszczelnienie wału typu kasetowego. Pompy wyposażone w silniki wykonane w klasie energetycznej IE3.

2. Konstrukcja nośna

Zestaw hydroforowy ma być zamontowany na ramie wykonanej z elementów ze stali 1.4301, wyposażonej w wibroizolatory ograniczające przenoszenie drgań na podłoże. Konstrukcja ramy ma umożliwiać montaż zestawu bez konieczności przygotowania specjalnego fundamentu. Kolektory mają być zabezpieczone podporami wykonanymi z elementów ze stali 1.4301.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

3. Zestaw hydroforowo pompowy

Kolektor ssawny DN150 (168,3x2) ma być wyposażony w:

- kompensator DN150 - 1 szt.
- przepustnicę międzykołnierzową DN150 - 1 szt.
- złączkę stal/PE DN150/160 - 1 szt.

Kolektor tłoczny DN150/100 (168,3x2 / 114,3x2) ma być wyposażony w:

- kompensator DN150 - 1 szt.
- przepustnicę międzykołnierzową DN150 - 1 szt.
- złączkę stal/PE DN150/160 - 1 szt.

Kolektor ssawny DN150 (168,3x2) ma być zakończony kołnierzami, jednostronnie zaślepiony i zakończony złączem stal/PE DN150/160. Kolektor tłoczny DN150/100 (168,3x2 / 114,3x2) ma być zakończony kołnierzami, jednostronnie zaślepiony i zakończony złączem stal/PE DN150/160.

Układ pomiarowy ma się składać z:

- czujnik przepływomierza DN100 - 1 szt.
- przetwornik przepływomierza - 1 szt.
- zestaw montażowy - 1 szt.
- zestaw uszczelniający - 1 kpl.
- kable - 2 kpl.
- Modbus - 1 szt.

Orurowanie ma być wykonane ze stali 1.4301. Elementy kolektorów mają być łączone za pomocą połączeń gwintowanych i kołnierzy PN10 ze stali 1.4301.

Na kolektorze ssawnym mają być zamontowane:

- manowakuometr glicerynowy do pomiaru ciśnienia (wykonanie kwasoodporne),
- przetwornik ciśnienia,
- sonda konduktometryczna zabezpieczająca zestaw przed pracą w sucho biegu,
- króciec odpowietrzający z zaworem kulowym,
- króciec spustowy z zaworem kulowym.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

Na kolektorze tłocznym mają być zamontowane:

- manometr glicerynowy do pomiaru ciśnienia (wykonanie kwasoodporne),
- przetwornik ciśnienia,
- przekaźnik ciśnienia,
- zbiornik przeponowy 25 l dostosowany do wysokości podnoszenia i wydajności zestawu (zbiornik zabezpiecza układ przed uderzeniami hydraulicznymi).

Każda pompa ma być wyposażona w przyłącze DN40 (48,3x2): ssawne z zaworem odcinającym DN40 oraz przyłącze tłoczne z zaworem odcinającym DN40 i zaworem zwrotnym DN40.

Wykonanie zestawu:

- Minimum 80% spawów wykonane metodą orbitalną w podwójnej osłonie argonu – system ten zapewnia najwyższą jakość wykonanego połączenia.
- Przyłącza pomp wykonane są w technologii „wyciągania szyjek” , która minimalizuje straty hydrauliczne.
- Wykonawca musi posiadać wdrożoną normę dotyczącą jakości w spawalnictwo w pełnym zakresie wymagań jakościowych: PN-EN ISO 3834-2
- Wykonawca musi zatrudniać spawaczy i operatorów urządzeń spawalniczych spełniających wymagania normy PN-EN 287-1/PN-EN-ISO 9606-1 oraz Dyrektywy Ciśnieniowej 2014/68/UE
- Wykonawca prac spawalniczych musi posiadać uznaną technologię spawania WPQR zgodną z PN-EN ISO 15614;
- Wymagany poziom jakości spoin dla konstrukcji spawanych minimum poziom "B" wg PN-EN ISO 5817;
- Zakres badań nieniszczących - kontroli wizualnej (VT) wg PN-EN ISO 17637 oraz kontrola penetracyjna(szczelności) (PT) wg PN-EN ISO 23277
- Personel wykonujący badania powinien posiadać aktualny certyfikat kompetencji w zakresie badań wizualnych VT-2 oraz badań penetracyjnych PT-2 wg normy PN-EN ISO 9712;
- Minimum 80% spawów do średnicy DN200 wykonać metodą orbitalną w podwójnej osłonie argonu z potwierdzeniem jakości spawu(wydruk)
- Wszystkie rozgałęzienia do średnicy DN150 ścianki maks. 3mm wykonać metodą wyciągania szyjek.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

4. Praca zestawu hydroforowego:

Dla zapewnienia niezawodnej i płynnej pracy stacji hydroforowej, system ma być wyposażony w falowniki. Służą one do regulacji prędkości obrotowej pomp w celu utrzymywania stałego ciśnienia w sieci, niezależnie od wielkości rozbioru. Układ ma pracować w funkcji ciśnienia mierzonego w kolektorze tłocznym. Sygnał z analogowego przetwornika ciśnienia ma być przekazywany do sterownika, gdzie jest porównywany z sygnałem ciśnienia zadanego. Gdy mierzone ciśnienie jest mniejsze od zadanego, a obroty pompy są niższe od nominalnych, wtedy sterownik ma regulować pracą falownika, ma on zwiększać prędkość obrotową pompy, podnosząc ciśnienie i wydajność. Jeżeli pompa osiągnie prędkość nominalną, a ciśnienie wciąż jest niższe od zadanego – sterownik za pomocą falownika ma uruchamiać kolejną pompę sieciową. Gdy ciśnienie rośnie (malejący rozbiór) układ sterowania ma stabilizować ciśnienie za pomocą falownika.

Dla zabezpieczenia pompy przed pracą na sucho, należy zastosować czujnik obecności wody w kolektorze ssawnym. W przypadku braku wody poniżej ustalonego ma on powodować wyłączenie pomp. Całością systemu sterowania ma zarządzać sterownik mikroprocesorowy. Sterowanie każdej pompy ma się odbywać w trybie pracy automatycznej lub ręcznej. W razie awarii falownika pompa ma przechodzić na zasilanie z sieci.

Szafa sterująca ma blokować możliwości załączenia pompy, w której sterownik wykryje awarie. W przypadku awarii, pompy mają przełączać się automatycznie. W trybie zerowego rozbioru ma następować „uśpienie” falownika. Ponowne ma załączać się ta pompa, która pracowała najkrócej. Zestaw hydroforowy ma automatycznie podejmować pracę po przywróceniu zasilania (bez konieczności ingerencji użytkownika).

Nominalne parametry pracy zestawu hydroforowego:

- $Q = 45,0 \text{ m}^3/\text{h}$
- $H = 60,0 \text{ mH}_2\text{O}$
- $P = 4 \times 3,0 \text{ kW}$

Dla prawidłowej pracy zestawu hydroforowego wymagane jest po stronie ssawnej ciśnienie dynamiczne na poziomie minimum $2,0 \text{ mH}_2\text{O}$. Wielkość zaprojektowanej wydajności pracy zestawu hydroforowego wynosi $45,0 \text{ m}^3/\text{h}$, co daje nam $12,5 \text{ l/s}$. Norma przewiduje dla wsi powyżej 2000 tysięcy ludzi na km^2 $10,0 \text{ l/s}$ wydajności na hydrantach przeciwpożarowych. W/w dane odpowiadają wymagą ppoż. dla aglomeracji wiejskiej.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

STERYLIZATORY DO WODY

Dezynfekcja wody promieniami UV jest metodą niezawodną, prostą i tanią. Zastosowanie jest możliwe wszędzie gdzie występuje zagrożenie bakteriologiczne. Sterylizator wykorzystuje specjalny promiennik niskiego ciśnienia wytwarzający promienie UV, które powodują reakcję fotochemiczną uszkadzającą DNA mikroorganizmów i dezintegrację. Woda wypływająca ze sterylizatora jest gotowa do natychmiastowego użycia. Sterylizacja UV nie powoduje zmian składu chemicznego wody. Dobrano dwa sterylizatory do wody serii AM-AM2

UKŁAD DOZOWANIA PODCHLORYNU.

W zakres dostawy układu dozowania podchlorynu ma wchodzić:

- pompa dozująca,
- kabel sterujący do pompy dozującej,
- kabel wyjścia przekaźnika pompy,
- zawór wielofunkcyjny,
- zawór dozujący,
- zbiornik PE 100l,
- wanna ochronna dla zb. 100l (poj 120l)
- przewód PE,
- wąż PVC,
- lanca ssąca z czuj. poz.,
- mieszadło ręczne,
- wtyczka do pomp dozujących.

PARAMETRY ZESTAWU HYDROFOROWEGO:

L.P. TYP ZESTAWU

1 ZH/4CR10-8/N150/3.0/4P+UPP

Nowo budowany zestaw pompowy, pompy głębinowe, zbiornik retencyjny opisany w projekcie budowlanym oraz w SIWZ ma być objęty rozbudową istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który jest zainstalowany i funkcjonuje w ZGK Rybno.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

Oprogramowanie nowego zestawu pompowego oraz układu technologicznego ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Rozbudowę systemu należy zrealizować poprzez naniesienie nowych obiektów na istniejącej mapie synoptycznej w Stacji Dyspozytorskiej mieszczącej się w siedzibie eksploatatora gminnych sieci wodno - kanalizacyjnych. Jednocześnie Zamawiający zastrzega, że istniejący i funkcjonujący system sterowania i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS nie może być zmieniony na inny. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania dwóch czy więcej odmiennych systemów sterowania i monitoringu z uwagi na bezpieczeństwo eksploatowanych rozproszonych obiektów wodno - ściekowych oraz kosztów z tym związanych.

POMPY GŁĘBINOWE Z ORUROWANIEM STUDNI.

W zakres dostawy ma wchodzić:

a) pompa głębinowa P2 i P3 typu SP 46-3 o mocy elektrycznej 5,50 kW przed montażem sprawdzić czy należy zastosować konieczność płaszcza chłodzącego,

b) pion tłoczny DN100 + 2x rura piezometryczna Dn32:

- pion tłoczny P2 - stal nierdzewna DN100 (114,3x3) L=37m - 1 kpl.
- pion tłoczny P3 - stal nierdzewna DN100 (114,3x3) L=38m - 1 kpl

STUDNIE

Istniejące obudowy studni, przewiduje się zdemontować i wykonać nowe obudowy studni głębinowych z automatycznym ogrzewaniem awaryjnym typ. LANGE. Zastosowana obudowa umożliwia łatwe utrzymanie wymaganej przez Stację Sanitarno-Epidemiologiczną czystości wewnątrz obudowy studni. Pokrywa w obudowie montowana jest ze wspomaganie otwierania pokrywy, co znacznie ułatwia podnoszenie pokrywy obudowy. Koszt budowy, obudowy naziemnej typ. LANGE/ oryginalny kompletny jest porównywalny z obudowami tradycyjnym. W obudowie tradycyjnej w której również zamontowana jest kompletna armatura wraz z głowicami. Jeżeli do obudowy podziemnej doliczymy koszty izolacji przeciwwilgociowej przy niewielkiej ilości wody gruntowej, to okaże się, że obudowa naziemna jest nowy i praktyczniejszym rozwiązaniem technicznym i ekonomicznie uzasadnionym. Szczegóły wyposażenia pokazano na rysunku - obudowy studni typu „LANGE” Obudowa wyposażona jest w komin wentylacyjny oraz otwór nawiewny w dolnej części



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

przykrywy. Obudowa jest ogrzewana elektrycznie za pomocą grzałki taśmowej zlokalizowanej wewnątrz obudowy.

Demontaż obudów studziennych

- demontaż płyty nad studziennej
- demontaż głowicy studziennej i wyciągnięcie rur tłocznych stalowych kołnierzowych z pompą głębinową i kablami elektrycznymi.
- demontaż armatury kołnierzowej w obudowie,
- po zdemontowaniu pompy głębinowej dokonać pomiaru z natury aby dokładnie zwymiarować przedłużkę do wydłużenia zarurowania studni, równo z terenem w dopasowaniu do nowej obudowy. Typ połączenia rur kołnierzowy lub mufowy.
- istniejącą obudowę studni przewiduje się wykorzystać w nowym układzie technologicznym z projektowaną obudową. Szczegóły pokazano na rysunku szczegółowym nowa obudowa.

WODOMIERZE

Do pomiaru wydajności eksploatowanych studni przewiduje się montaż wodomierzy DN80 z nadajnikiem impulsu. Wodomierze należy zamontować w budynku hydroforni na każdym z 2 wlotów ze studni oraz na wyjściu do sieci. Do zamknięcia dopływu należy zamontować przepustnice odcinające DN150. Za wodomierzami należy zamontować kurki poboru wody. Przy montażu wodomierzy należy zapewnić odpowiednią długość odcinków prostych przed i za wodomierzem (zgodnie z wytycznymi producenta). Do odcięcia wodomierzy zastosować przepustnice (nie blokujące przepływu przy pełnym otwarciu).

ORUROWANIE I ARMATURA

Wewnątrz budynku orurowane należy wykonać ze stali nierdzewnej: od kołnierzy wlotowych DN100 rur doprowadzających do budynku wodę ze studni 1,2, aż do kołnierzy wylotowych DN150 rurociągów odprowadzających wodę do sieci. Średnica głównego kolektora wewnątrz hydroforni powinna wynosić DN150. Pozostałe średnice zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Jako armaturę stosować zawory nie blokujące przepływu przy całkowitym otwarciu tj. przepustnice kołnierzowe.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY

W celu zapewnienie ciągłej i nieprzerywanej pracy (w przypadku awarii sieci elektrycznej) zaprojektowano agregat prądotwórczy.

1) Wytyczne ogólnobudowlane

Do posadowienia agregatu konieczne jest wypoziomowane, utwardzone podłoże (fundament, nawierzchnia wyłożona kostką brukową), gwarantujące prawidłowy montaż agregatu prądotwórczego. Agregat pomimo dużej masy własnej generuje niewielkie naciski powierzchniowe ze względu na rozkład sił na dużą powierzchnie ramy przylegającą do podłoża. Poziome wymiary utwardzonego podłoża muszą być większe o min. 20 cm od zewnętrznych wymiarów agregatu

Zespół prądotwórczy wyposażony jest dodatkowo w wibroizolatory zainstalowane pomiędzy ramą a zestawem silnik-prądnica zapewniające tłumienie drgań od sił wzbudzających na poziomie normalnym, zatem siły przekazywane na podłoże przez agregat są na tyle stłumione (do 90%) , że dynamiczne ich oddziaływanie jest znikome. Agregat nie wymaga kotwienia.

Agregat należy uziemić za pomocą bednarki ocynkowanej FeZn 25 x 4 mm

2) Warunki instalacyjne

a) odbiór mocy z agregatu prądotwórczego

Kable przesyłu mocy powinny być dobrane do maksymalnego prądu agregatu. Wyjście mocy jest zabezpieczone wyłącznikiem nadmiarowo prądowym o charakterystyce typu B i budowie zgodnej z typem sieci. Doboru kabli należy dokonać zgodnie z obowiązującymi przepisami z uwzględnieniem lokalnych warunków instalacyjnych, powinny to być kable lub przewody giętkie, typu linkowego miedziane.

b) potrzeby własne agregatu prądotwórczego

Przewód zasilający potrzeby własne agregatu(grzałki bloku silnika ,ładowarka baterii) powinien być giętką linką co najmniej 5 x 2,5mm² (<30mb) lub podobny,

c) układ współpracujący z siecią (sZR)

Pomiędzy agregatem a skrzynką SZR (samoczynny załącznik rezerwy) należy położyć następujące przewody giętkie typu linkowego (z odpowiednim zapasem) a mianowicie 10 x 1,5 mm² (< 30 mb)



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

d) stop awaryjny (opcjonalnie)

Dodatkowy wyłącznik awaryjny agregatu wyniesiony do dyżurki lub na zewnątrz pomieszczenia agregatowni. Przewód 2x 1,5mm² najlepiej w kablu o odpowiedniej odporności ogniowej EI

e) monitoring (opcjonalnie)

Sterownik mikroprocesorowy Smart 500 może pracować w trybie:

- start przez pomiar sieci - sterownik zabezpiecza agregat, kontroluje sieć, załącza agregat i przełącza SZR (SZR typu RTSE, czyli bez własnego sterowania)
- start przez zdalny styk - sterownik zabezpiecza agregat, przyjmuje sygnał startu z SZR-a i załącza agregat (SZR typu ATSE, czyli z własnym sterowaniem)
- jako zdalny panel „lustro” – w celach monitoringu

Możliwości wewnętrzne sterownika:

- tryby pracy: wyłączony, ręczny, automatyczny, test
- sterowanie SZR-em
- trójfazowy pomiar napięć i prądów
- pełna kontrola silnika i prądnicy
- pomiary analogowe ciśnienia, temperatury i paliwa
- możliwość sterowania silnikami z ECU poprzez Canbus
- możliwość sterowania pompą paliwa
- log zdarzeń i alarmów + zegar czasu rzeczywistego
- sygnalizacja konieczności przeglądów serwisowych
- uniwersalne zasilanie z instalacji 12V DC lub 24V DC
- podświetlany wyświetlacz graficzno-tekstowy LCD
- menu sterownika w języku polskim lub angielskim

Programowanie:

- z komputera przez wbudowany port USB i oprogramowanie Rainbow Plus
- z klawiatury sterownika

Możliwości monitoringu w wersji standardowej (dostawa z agregatem):

- jeden sygnał stykowy po dołożeniu dodatkowego przekaźnika
- komunikacja w protokole MODBUS RTU przez wbudowany port RS-485



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

- monitoring na PC - darmowe oprogramowanie Rainbow Plus do nastaw i monitoringu przy wykorzystaniu portu USB lub RS485 Program w języku angielskim

Możliwości monitoringu po rozszerzeniu (dokupienie modułu rozszerzeń)

- do 8 sygnałów stykowych - po dołożeniu dodatkowego modułu
- komunikacja przez Internet/Ethernet po dołożeniu dodatkowego modułu
- zdalny panel „lustro” przez dołożenie drugiego, takiego samego sterownika Smart 500

ZBIORNIK RETENCYJNY

W celu zapewnienia oczekiwanych dostaw wody uwzględniając rezerwę na ewentualny wzrost zapotrzebowania oraz w razie pożaru niezbędna jest budowa dwóch zbiorników retencyjnych. Dostarczany i montowany przez wybranego producenta. Będą to zbiorniki pionowe, naziemne. Konstrukcja zbiornika wykonana z galwanizowanych, płaskich paneli stalowych, wykończona pierścieniami wzmacniającymi w części dolnej, oraz górnej zbiornika. Poszczególne panele stalowe, skręcane na budowie za pomocą galwanizowanych śrub, podkładek, oraz nakrętek.

Szczegółowe dane techniczne zbiornika

- a. średnica płaszcza 4,584m,
- b. średnica zewnętrzna z izolacją – 4,784m,
- c. wysokość do górnej krawędzi 6,63m – lub inna,
- d. wysokość kalenicy 6,93m,
- e. wysokość całkowita 7,730m,
- d. pojemność efektywna 102m³. (400 mm strefy wolnej).

Zawartość pojedynczego zbiornika:

- a. dach zbiornika z płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym gr. 100mm,
- b. membrana EPDM z atestem PZH – gr. 1,00mm,
- c. drabinka zewnętrzna ocynkowana z koszem ochronnym,
- d. króciec spustowy, DN 100 (przejście przez dno)
- e. króciec tłoczny, DN 100 (przejście przez dno)
- f. króciec ssący, (DN 100 przejście przez dno)
- g. króciec przelewowy, (DN 150 przejście przez dno)



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

h. izolacja zewnętrzna z wełny mineralnej gr. 100mm wraz z obudową z alucynkowej blachy trapezowej T18, gr 0,5mm

i. drabinka wewnętrzna ze stali nierdzewnej,

j. nierdzewny właz dachowy z wywietrznikiem.

Zbiornik wyposażony w posiadającą atest PZH membranę, 1.0mm grubości, wykonaną pod wymiar zbiornika, dodatkowo wzmocnioną, która gwarantuje długotrwałą ochronę przeciwkorozyjną.

Ocieplenie wełną mineralną o grubości 10cm .wraz z obudową zbiornika blachą alucynkową T18- kolor niebieski.

Konstrukcja dachu wykonana z ocynkowanych profili stalowych z przytwierdzonymi do nich panelami typu "sandwicz" z rdzeniem styropianowym o grubości 10cm.

Orurowanie wewnętrzne wykonane z PVC-U. Króćce oraz inne elementy stalowe występujące wewnątrz zbiornika wykonane ze stali nierdzewnej.

Zbiornik zaprojektowany według lokalnych wymagań w zakresie obciążeń wiatrem i śniegiem oraz z uwzględnieniem warunku pustego zbiornika.

Przeznaczenie urządzenia

Pionowe zbiorniki retencyjne (jednokomorowe) przeznaczone są do magazynowania wody pitnej, pozwalające na wyrównanie okresowych niedoborów wody, w przypadku zwiększonego jej zapotrzebowania, przekraczając wydajnością studni. Zbiorniki retencyjne stanowią jednocześnie zapasowe zabezpieczenie w wodę do celów przeciwpożarowych.

Montaż zbiornika

Stosowany jest system montażu zbiorników składający się z niezależnych etapów, dzięki czemu jest bardzo praktyczny i eliminuje konieczność stosowania ciężkiego sprzętu

1 etap: Przygotowanie terenu do instalacji zbiornika

Etap ten obejmuje przygotowanie terenu oraz wylanie betonowej płyty, na której osadzony zostanie zbiornik. Na tym etapie na miejsce budowy dostarczane są materiały potrzebne do budowy zbiornika.

2 etap: Montaż zbiornika

Po wyschnięciu płyty betonowej i skompletowaniu niezbędnych materiałów, grupa pracowników przystępuje do montażu zbiornika. Zbiornik jest montowany z użyciem siłowników hydraulicznych zewnętrznych. Następuje podniesienie konstrukcji stalowej z równoczesną instalacją



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

izolacji wewnętrznej, ułożeniem membrany i montażem wyposażenia. Zbiornik zostaje przymocowany do płyty betonowej kotwami i śrubami kotwiącymi.

3 etap: Prace wykończeniowe

Pracownicy montują instalację orurowania wewnątrz zbiornika oraz wyposażenie dodatkowe.

4 etap: Próba szczelności

Po zakończeniu montażu można rozpocząć jego napełnianie wodą. W pierwszym etapie zbiornik należy napełnić do wysokości ok. 1,5m w celu sprawdzenia szczelności przejść kołnierзовych przewodów technologicznych. W drugim etapie napełniania zbiornik jest uzupełniany do nominalnej pojemności. Zgodnie z normą, czas trwania próby szczelności zbiorników o ścianach nienasiąkliwych wynosi 24 godziny. W trakcie napełniania może wystąpić zjawisko roszczenia na ścianach zbiornika, będące wynikiem różnicy temperatur nalewanej do zbiornika wody oraz temperatury powietrza. Spływające po ścianach zbiornika krople wody mogą spowodować nieznaczne zawilgocenie fundamentu. Nie oznacza to nieszczelności zbiornika

5 etap: Rozruch urządzeń elektrycznych

Po próbie szczelności zbiornika można dokonać sprawdzenia poprawności działania urządzeń elektrycznych, włącznie z szafką rozdzielczą. Układ automatyki uniemożliwia uruchomienie grzałek, jeśli lustro wody znajduje się poniżej. Do uruchomienia elektryki niezbędny jest pełny zbiornik.

6 etap: Certyfikacja

Producent niezwłocznie po zakończeniu próby szczelności i wykonaniu prac elektrycznych przygotowuje i przekazuje na budowę dokumentację powykonawczą wraz z niezbędnymi atestami. Klient otrzymuje kartę gwarancyjną i instrukcję obsługi. Teren budowy zostaje uprzątnięty.

ZABEZPIECZENIE PPOŻ.

Zapotrzebowanie wody dla celów ppoż. przyjmuje się zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 24.07.2009r.(Dz.U. Nr 124, poz. 1130) w sprawie zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. Zabezpieczenie stanowi projektowany HP nadziemne DN 80 w ilości 1szt.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

a) Kubatura

Kubatura brutto

- 155,00 m³

b) Zestawienie powierzchni



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

Powierzchnia użytkowa	- 33,26 m ²
Powierzchnia zabudowy	- 48,16 m ²
c) Wysokość, długość, szerokość	
Wysokość	- 3,81 m
Długość	- 6,99 m
Szerokość	- 6,89 m
d) Liczba kondygnacji	- 1

Program użytkowy budynku

Na parterze zlokalizowano:

• 101 Hala hydroforni	27,07m ²	pos. terakota
• 102 WC	3,80m ²	pos. terakota
• 103 Chlorownia	2,39m ²	pos. terakota
Razem:	33,26m²	

5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Geomorfologia

- Geomorfologicznie badany teren znajduje się w obrębie równiny sandrowej.

Opis budowy geologicznej

- W wyniku dokonanego rozpoznania geologicznego i geotechnicznego ustalono, że w badanym podłożu do głębokości 3,0 m zalegają utwory czwartorzędowe zaliczane do holocenu i plejstocenu. Są to: osady powierzchniowe w postaci gleb (humus) (holocen) oraz grunty wodnolodowcowe (plejstocen).

Opis warunków wodnych

- Stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci zwierciadła swobodnego. Zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się na głębokości 2, 1 m p.p.t. tj. na rzędnych od 151,64 m n.p.m. do 151,45 m n.p.m.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

- Przewiduje się wahania poziomu zwierciadła wody w cyklu rocznym o około 50 cm zarówno w górę jak i dół. Okresowo, w czasie intensywnych opadów deszczu, poziom wody może osiągnąć wyższe wartości od przewidywanych.

Ocena technicznych własności podłoża gruntowego

- Na podstawie wyników prac polowych w podłożu badanego terenu wydzielono zgodnie z zaleceniami normy PN-EN 1997-1 Eurokod 7:Projektowanie geotechniczne, warstwy geotechniczne.
- Ustalono rodzaj gruntu, wilgotność, stan, konsystencję i domieszki. Stopień zagęszczenia (I_D) gruntów niespoistych określono na podstawie oporu gruntu podczas wbijania próbnika.
- Pozostałe parametry geotechniczne gruntów wydzielonych warstw ustalono tzw. metodą ekspercką, wspierając się parametrami podanymi w tabelach i wykresach zawartych w normie PN-81/8-03020

Wydzielono dwa pakiety genetyczne i litologiczno - facjalne:

I Grunty powierzchniowe w postaci gleb (humus) (holocen);

II Grunty wodnolodowcowe (fgQp4).

Ad I. Grunty powierzchniowe to:

- warstwa IA - warstwa gleb (humus) zbudowana z piasków drobnych próchnicznych z domieszką kamieni, piasków drobnych próchnicznych. Warstwę zaliczono do gruntów słabonośnych. Występuję na całym terenie badań, bezpośrednio od powierzchni terenu . Osiąga maksymalną głębokość zalegania do 1,0 m.

AdII Pakiet gruntów wodnolodowcowych to: grunty niespoiste w postaci piasków grubych w stanie średniozagęszczonym. Wyróżniono jedną warstwę geotechniczną:

- warstwa IIA - wilgotne i nawodnione piaski grube z domieszką żwiru i kamieni, piaski grube przewarstwiane piaskami średnimi z domieszką żwiru o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia $I_D=0,50$.

Z powyższego podziału wynika, że grunty warstwy IA (gleby (humus)) należy uznać za słabonośne, zaś pozostałe warstwy geotechniczne należy uznać za nośne.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

Wnioski

- Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie gruntów holocenских w postaci gleb (humus) (holocen) oraz grunty wodnolodowcowe (plejstocen).
Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do dwóch pakietów geologicznych
Grunty powierzchniowe:
a) gleby (humus) - (grunty słabonośne), (warstwa IA);
Grunty wodnolodowcowe:
a) grunty niespoiste (piaski grube) w stanie średniozagęszczonym $10=0,50$ (warstwa IIA).
- Stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci zwierciadła swobodnego. Zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się na głębokości 2, 1 m p.p.t. tj. na rzędnych od 151,64 m n.p.m. do 151,45 m n.p.m. Przewiduje się wahania poziomu zwierciadła wody w cyklu rocznym o około 50 cm zarówno w górę jak i dół. Okresowo, w czasie intensywnych opadów deszczu, poziom wody może osiągnąć wyższe wartości od przewidywanych.
- Grunty warstwy IA (gleby) zostały zaliczone do gruntów słabonośnych. Obiekt należy posadowić w sposób bezpośredni w obrębie warstw nośnych gruntu. W przypadku głębokich wykopów należy uwzględnić odprężenie dna wykopu fundamentowego oraz naturalny kąt zsypania piasków. Podczas robót ziemnych w pobliżu lustra wody gruntowej, może dojść do upłynięcia grunty niespoiste (kurzawka), z tego powodu ostatnie warstwy podłoża należy usuwać ręcznie, a „łyżka” koparki powinna być pozbawiona „zębów”.
- Z uwagi na punktowe rozpoznanie warunków grunto-wodnych należy przyjąć iż, w obrębie badanego terenu mogą wystąpić inne formacje grunty lub inne ich miąższości. W przypadku zaobserwowania znacznych różnic w stosunku do tych przedstawionych w niniejszej Opinii, należy niezwłocznie powiadomić o tym projektanta.
- Wartości obliczeniowe oporu granicznego podłoża - Rd, określić można na podstawie normy PN-EN 1997-1 Eurokod 7: Projektowanie Geotechniczne i parametrów geotechnicznych podanych w załączniku nr 3. Tabela parametrów geotechnicznych.
- Ostateczną decyzję co do sposobu posadowienia fundamentów może podjąć wyłącznie projektant - konstruktor.
- Strefa przemarzania dla rejonu badań zgodnie z PN-81/8-03020 wynosi $H_2=1,00$ m p.p.t.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

- Wnioski i zalecenia przedstawione powyżej należy rozpatrywać łącznie z postanowieniem normy PN-EN 1997-1 Eurokod 7 oraz postanowieniami innych obowiązujących norm przepisów dotyczących posadowienia obiektów budowlanych.
- Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych kategoria geotechniczna obiektu budowlanego jest pierwsza, a warunki gruntowo-wodne są proste.

6. W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO BUDYNKU – LICZBĘ LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH.

- Nie dotyczy
- Liczba lokali mieszkalnych - nie dotyczy
- Liczba lokali użytkowych - 1

7. W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO – LICZBĘ LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.

- Nie dotyczy

8. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, O KTÓRYCH MOWA W ART. 1 KONWENCJI O PRAWACH OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.

- Nie dotyczy

9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

a) Dane określające wpływ eksploatacji górniczej

Nie dotyczy, przedmiotowej inwestycji.

b) Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska

Projektowana inwestycja winna mieć pozytywny wpływ na środowisko – w tym celu ma być



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

realizowana. Nie przewiduje się wycinki drzew. Interes osób trzecich nie będzie naruszony.

c) Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Projektowany obiekt budowlany nie jest skomplikowany. Roboty budowlane również nie są skomplikowane.

d) W przypadku budynków – powierzchnię.

Nie dotyczy, przedmiotowej inwestycji.

e) Informacje dodatkowe

Teren

- nie jest wpisany do rejestru zabytków;
- nie leży w strefie eksploatacji górniczej;
- zabudowy nie wymaga wyłączenia z produkcji rolniczej

f) Obszar oddziaływania na środowisko

W rozumieniu Prawa budowlanego z dnia 20 lutego 2015r obszar oddziaływania to teren, który po wybudowaniu domu lub innego obiektu może być narażony na pewne niedogodności, np. zwiększone zanieczyszczenie powietrza, zapachy, hałas, ograniczenie dopływu światła dziennego, a także powodować ograniczenia w sposobie użytkowania lub zagospodarowania sąsiednich działek. W przypadku kanalizacji obszar oddziaływania zamyka się w granicach.

g) Ochrona Środowiska i walorów kulturowych

- Inwestycja nie została zaliczona do mogących znacząco oddziaływać na środowisko i nie wymaga przeprowadzenia procedury wynikającej z ustawy Prawo ochrony środowiska.
- Obiekt nie będzie wpływał na walory kulturowe.
- Obiekt nie będzie zagrażał środowisku, ani higienie i zdrowiu użytkowników.
- Ewentualna uciążliwość inwestycji nie wykracza poza granice nieruchomości inwestora.

Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków

Zapotrzebowanie na wodę wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70) .Na podstawie art. 27 ust. 3 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1437, 1495).

Woda zostanie doprowadzona do punktów sanitarnych zaprojektowanego obiektu. Zaopatrzenie w wodę z gminnej sieci wodociągowej.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

Ścieki bytowe wytwarzane będą w punktach sanitarnych zaprojektowanego obiektu. Ścieki będą odprowadzane do istniejącej wiejskiej kanalizacji sanitarnej.

Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Okres budowy

Podczas realizacji inwestycji, źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza będzie ruch samochodów oraz innych pojazdów wykorzystywanych przy pracach budowlanych oraz praca maszyn budowlanych. Wielkość emisji substancji zanieczyszczających związana z pracą pojazdów i maszyn roboczych zależy przede wszystkim od ich stanu technicznego.

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne w okresie realizacji inwestycji nie będzie miało większego wpływu na teren poza granicami placu budowy i tras transportowych.

Okres eksploatacji

Źródłem emisji substancji szkodliwych w okresie eksploatacji będzie ruch pojazdów. Przed budynkiem będą zaparkowane auta służące do przemieszczania się mieszkańców. Uwzględniając rodzaj i przewidywane wielkości emisji substancji zanieczyszczających powietrze należy stwierdzić, że eksploatacja nie będzie znacząco oddziaływać na jakość powietrza atmosferycznego.

Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

Okres budowy

Powstające w trakcie robót przygotowawczych odpady należy segregować i można składować w ograniczonym zakresie na obszarze placu budowy w sposób wykluczający możliwość negatywnego wpływu na środowisko przez stosowanie odpowiednich przeznaczonych na ten cel pojemników oraz w zwartych przymach.

Okres eksploatacji

Podczas eksploatacji budynku nie przewiduje się wytwarzania odpadów poza normalnym składowaniem odpadów komunalnych, które zostaną wywiezione przez właściwą jednostkę organizacyjną na gminne składowisko odpadów lub inne wskazane przez Urząd Gminy zgodnie z obowiązującymi przepisami.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu rozprzestrzeniania się

Okres budowy

Pogorszenie klimatu akustycznego na etapie realizacji przedsięwzięcia na terenie inwestycji i terenach bezpośrednio sąsiadujących związane będzie z ruchem kołowym podczas eksploatacji dróg. Prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem należy prowadzić wyłącznie w porze dnia w godz. 6 – 22.

Okres eksploatacji

Urządzenia techniczne zaprojektowane w budynku będą urządzeniami nowoczesnymi, które charakteryzują się niskimi poziomami mocy akustycznej. Większość urządzeń będzie, znajdowała się wewnątrz obiektu. Emisja hałasu na zewnątrz obiektu, będzie pomijalna ze względu na bardzo dobre właściwości akustyczne przegród budowlanych.

Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Okres budowy

Wpływ obiektu na powierzchnię ziemi oraz glebę wystąpi w czasie budowy. Nie będą wykonywane roboty ziemne, które mogłyby zanieczyścić w jakikolwiek sposób glebę urodzajną w obszarze projektowanych robót. Natomiast będzie konieczna ochrona powierzchni ziemi przed zanieczyszczeniami odpadami budowlanymi oraz płynami eksploatacyjnymi z pracujących maszyn budowlanych lub urządzeń. Obszar objęty budową, po jej zakończeniu należy posprzątać oraz poddać rekultywacji.

Okres eksploatacji

W trakcie normalnej eksploatacji obiekt nie będzie miał wpływu na powierzchnię ziemi i glebę.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

10. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

10.1. Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową:

- do ogrzewania i wentylacji

$$Q_{H,nd} = 2052,29 \text{ kWh/rok}$$

- do przygotowywania ciepłej wody użytkowej

$$Q_{W,nd} = 569,44 \text{ kWh/rok}$$

10.2. Dostępne nośniki energii

Nośniki energii dostępne dla projektowanej inwestycji:

- energia słoneczna
- energia elektryczna
- biomasa
- węgiel kamienny

10.3. Warunki przyłączeń do sieci zewnętrznych

W okolicy lokalizacji usytuowania budynku nie występuje sieć ciepłownicza, do której można podłączyć budynek.

10.4. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:

SYSTEM KONWENCJONALNY- PRZYJĘTY W PROJEKCIE

System przyjęty w projekcie – instalacja elektryczna: głównym źródłem ciepła będą grzejniki elektryczne a dla c.w.u. przepływowe pogrzewacze wody. Instalacja wspierana będzie poprzez instalację fotowoltaiczną.

SYSTEM ALTERNATYWNY

System alternatywny – instalacja elektryczna: głównym źródłem ciepła będą grzejniki elektryczne a dla c.w.u. przepływowe pogrzewacze wody.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

10.5. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

10.5.1. SYSTEM KONWENCJONALNY

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową:

	OGRZEWANIE I WENTYLACJA	CHŁODZENIE	CIEPŁA WODA	URZĄDZENIA POMOCNICZE	OŚWIETLENIE WBUDOWANE	SUMA
WARTOŚĆ [kWh/ (m ³ rok)]	38,85	-	19,70	-	-	58,55
UDZIAŁ[%]	66,35%	-	33,65%	-	-	100%

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową:

	OGRZEWANIE I WENTYLACJA	CHŁODZENIE	CIEPŁA WODA	URZĄDZENIA POMOCNICZE	OŚWIETLENIE WBUDOWANE	SUMA
WARTOŚĆ [kWh/ (m ³ rok)]	3932,11	-	709,47	-	-	4641,58
UDZIAŁ[%]	84,71%	-	15,29%	-	-	100%

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną:

	OGRZEWANIE I WENTYLACJA	CHŁODZENIE	CIEPŁA WODA	URZĄDZENIA POMOCNICZE	OŚWIETLENIE WBUDOWANE	SUMA
WARTOŚĆ [kWh/ (m ³ rok)]	1194,24	-	894,84	-	-	2089,08
UDZIAŁ[%]	57,16%	-	42,84%	-	-	100%

Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną: 2089,08,20kWh/(m²rok).



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

10.5.2. SYSTEM ALTERNATYWNY

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową:

	OGRZEWANIE I WENTYLACJA	CHŁODZENIE	CIEPŁA WODA	URZĄDZENIA POMOCNICZE	OŚWIETLENIE WBUDOWANE	SUMA
WARTOŚĆ [kWh/ (m ³ rok)]	38,85	-	19,70	-	-	58,55
UDZIAŁ[%]	66,35%	-	33,65%	-	-	100%

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową:

	OGRZEWANIE I WENTYLACJA	CHŁODZENIE	CIEPŁA WODA	URZĄDZENIA POMOCNICZE	OŚWIETLENIE WBUDOWANE	SUMA
WARTOŚĆ [kWh/ (m ³ rok)]	4449,45	-	753,81	-	-	5203,26
UDZIAŁ[%]	85,50%	-	14,50%	-	-	100%

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną:

	OGRZEWANIE I WENTYLACJA	CHŁODZENIE	CIEPŁA WODA	URZĄDZENIA POMOCNICZE	OŚWIETLENIE WBUDOWANE	SUMA
WARTOŚĆ [kWh/ (m ³ rok)]	2602,21	-	989,58	-	-	3591,79
UDZIAŁ[%]	72,44%	-	27,56%	-	-	100%

Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną: 3591,79 kWh/(m²rok).



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

10.5.3. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

SYSTEM KONWENCJONALNY (NR 1)					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Pellet	prąd	kwh	3500,00zł	
Opłaty stałe O_m			zł/m-c	0,00	...
Abonament Ab			zł/m-c	0,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + SB \cdot \text{Cena jedn.} =$			zł/rok	3500,00zł	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Instalacja grzejników	1,0	zł	4000,00	
2	Instalacja wewnętrzna cwu	1,0	zł	4000,00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{H,I} =$			zł	8000,00	

SYSTEM ALTERNATYWNY (NR 2)					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Pellet	prąd	kwh	4200,00zł	
Opłaty stałe O_m			zł/m-c	0,00	...
Abonament Ab			zł/m-c	0,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + SB \cdot \text{Cena jedn.} =$			zł/rok	4200,00zł	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów



„EM-pro”

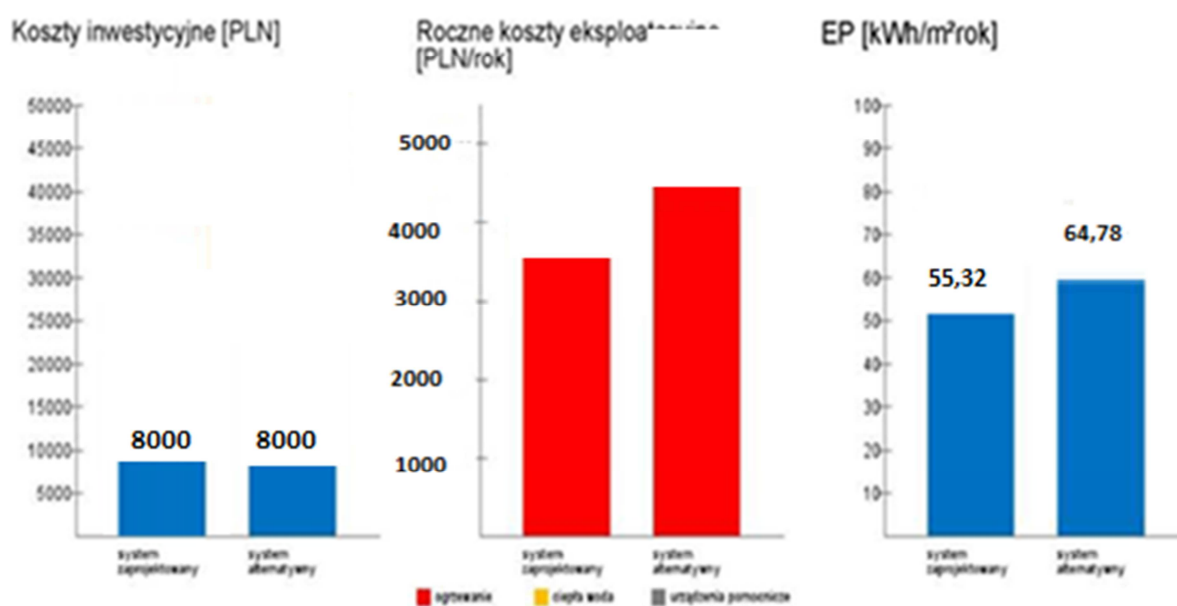
„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

1	Instalacja grzejników	1,0	zł	4000,00	
2	Instalacja wewnętrzna cwu	1,0	zł	4000,00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{H,i}$ =			zł	8000,00	

	System zaprojektowany	System alternatywny
Koszty inwestycyjne [PLN]	8000zł	8000zł
Roczne Koszty eksploatacyjne [PLN/rok]	3500zł	4200zł
EP [kWh/m ² rok]	55.32	64.78
Wybrany system	TAK	NIE
Uzasadnienie		



11. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ

W budynku zastosowano automatyczną regulację temperatury w pomieszczeniach i w strefach pomieszczeń.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

12. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO- INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

Zasilanie budynku w media będzie odbywać się z planowanych przyłączy zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Projektowany budynek będzie wyposażony w następujące instalacje:

- Projektowaną instalację elektroenergetyczną,
- Projektowane instalacje wodociągową oraz kanalizacyjną,
- Projektowaną instalację ogrzewania – grzejniki elektryczne

13. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

13.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Powierzchnia budynku według opisu niniejszego projektu. Budynek posiada jedną kondygnację nadziemną. Budynek niski (N).

13.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych

Funkcja obiektu to budynek hydroforni.

13.3. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Budynek zalicza się do kategorii ZL III zagrożenia ludzi.

13.4. Przewidywana gęstości obciążenia ogniowego

Dla istniejącego obiektu nie określa się gęstości obciążenia ogniowego.

13.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W projektowanym obiekcie nie przewiduje się stref zagrożenia wybuchem



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

13.6. Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Zgodnie z §213 punkt 1a warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zmianami) dla danego budynku nie jest wymagana klasa odporności ogniowej.

13.7. Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Budynek zaliczany jest do jednej strefy pożarowej.

13.8. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących

Zgodnie z §273 ust. 1. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zmianami) wymóg odległościowy dla przedmiotowej inwestycji jest spełniony. Pokrycie połaci dachowej z materiału niepalnego.

13.9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób

Z budynku jest zapewnione bezpieczne wyjście prowadzące na otwartą przestrzeń – na zewnątrz, w postaci wyjścia o szerokości 170 cm.

.....
projektant branży arch. – konstr.

.....
projektant branży sanitarnej

.....
projektant branży sanitarnej

.....
projektant branży elektrycznej

RZUT PRZYZIEMIEMIA

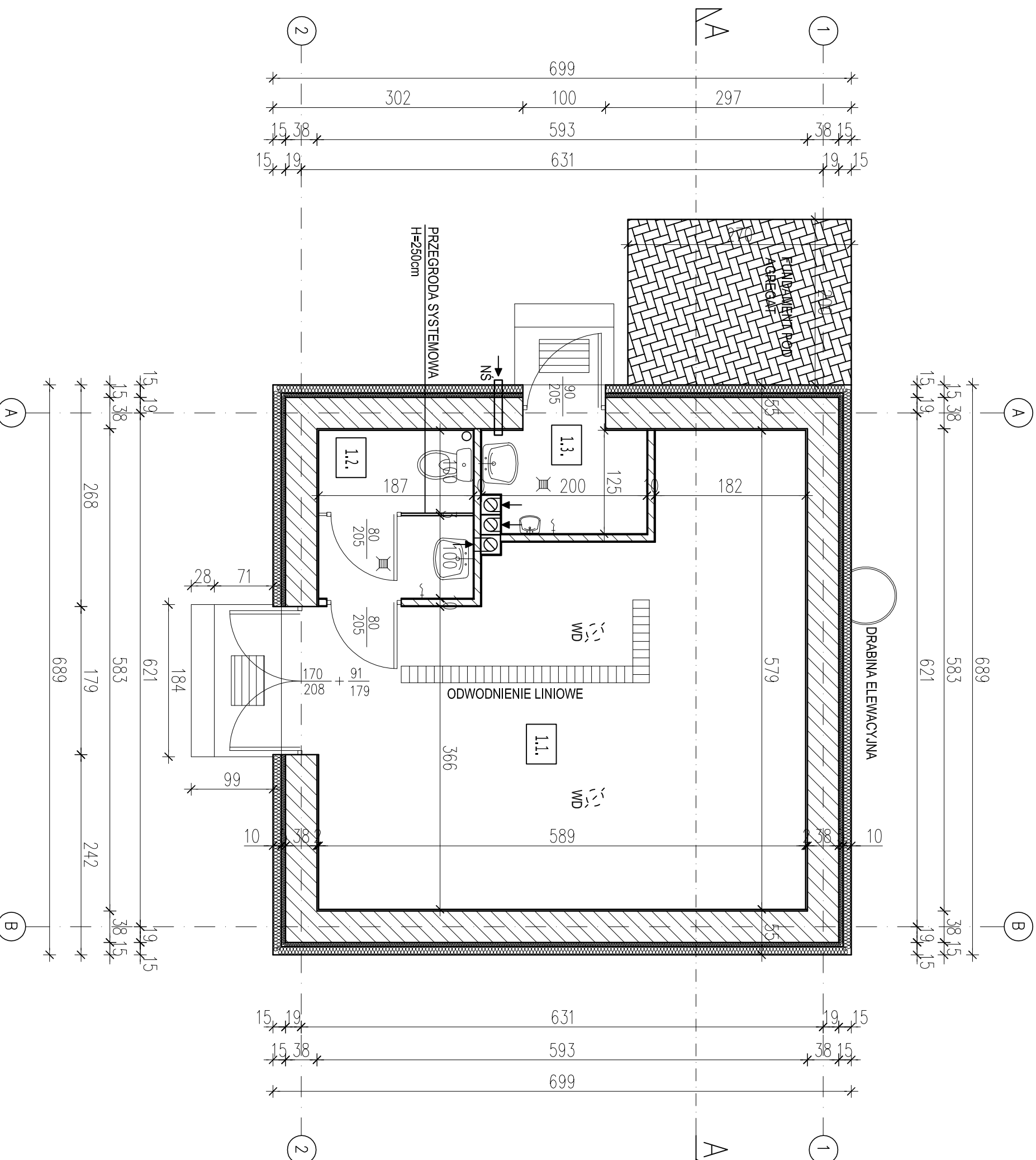
SKALA 1:50

Parter Zestawienie pomieszczeń		
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki
101	Hala hydroforni	terakota
102	WC	terakota
103	Chlorownia	terakota
Razem:		33,26

LEGENDA:

- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- DOCIEPLENIE ISTNIEJĄCE
- DOCIEPLENIE PROJEKTOWANE

- CHARAKTERYSTYCZNE DANE TECHNICZNE BUDYNKU:
- POWIERZCHNIA ZABUDOWY 48,16m²
 - POWIERZCHNIA UŻYTKOWA 33,26m²
 - KUBATURA 155,00m³
 - WYSOKOŚĆ BUDYNKU 3,81mb
 - LICZBA POMIESZCZEŃ 3



"EM-pro"
PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA
mgr Emilia Gąska
ul. Janusza Korczaka 12e
13-300 Nowe Miasto Lubawskie
Tel: 723-026-036; mail: kgaska85@wp.pl

Nazwa obiektu budowlanego:

"Modernizacja Hydroforni w Koszelewach"

Adres obiektu budowlanego:

PROJEKTOWAŁ:

Działka nr 290, 292,
obrzeb 0010 Koszelewy, gm. Rybno
jednostka ewidencyjna
280306_2 Rybno

Nazwa i adres inwestora:

Gmina Rybno
13-220 Rybno
ul. Lubawska 15

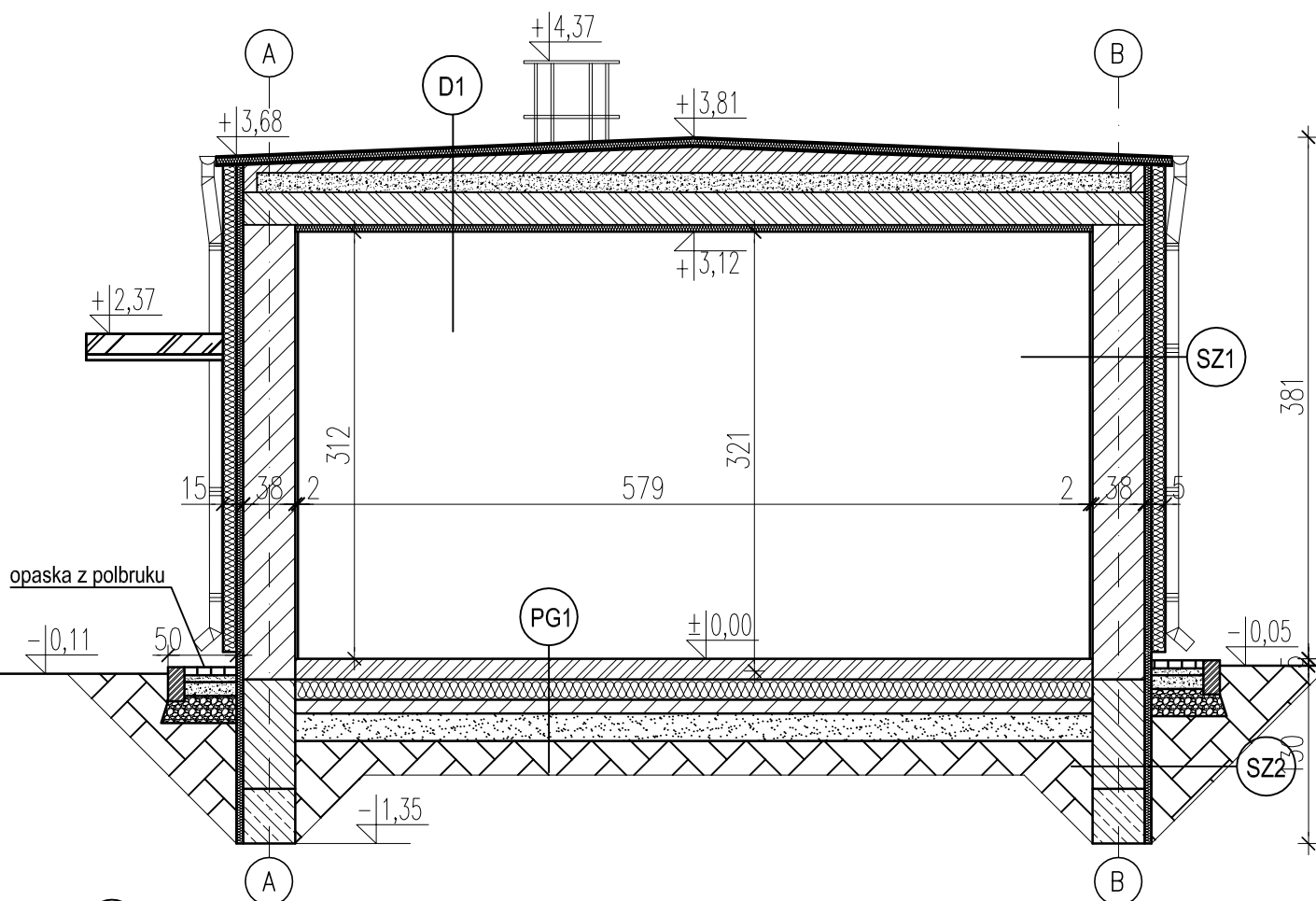
Tytuł rysunku:

RZUT PRZYZIEMIEMIA

BRANŻA:	ARCHITEKTURA	Nr strony:
SKALA:	1:50	
DATA:	Styczeń 2022	
NR RYSUNKU:	A-1	

PRZEKRÓJ A-A

SKALA 1:50



SZ1 ŚCIANA ZEWNĘTRZNA

-	Tynk mineralny - kolor niebieski
10,0 cm	Warstwa termoizolacji
5,0 cm	Warstwa termoizolacyjna
38,0 cm	Błoczek wapienno-piaskowy
2,0 cm	Glazura

PG1 PODŁOGA NA GRUNCIE

15,0 cm	wylewka betonowa
15,0 cm	warstwa termoizolacji - styropian
10,0 cm	chudy beton
20,0 cm	podsyпка żwirowa
-	grunt rodzimy

SZ2 ŚCIANA FUNDAMENTOWA

-	Warstwa zabezpieczająca - klej
5,0 cm	Warstwa termoizolacji - styropian
38,0 cm	Betonowa ława fundamentowa

D1 STROPODACH

5,0 cm	Styropapa
-	Papa nawierzchniowa
6,0 cm	wylewka betonowa
14,0 cm	warstwa izolacyjna / szlaka
24,0 cm	płyta kanałowa żerańska
5,0 cm	izolacja termiczna - styropian



"EM-pro"
PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA
mgr Emilia Gąska
ul. Janusza Korczaka 12e
13-300 Nowe Miasto Lubawskie
Tel: 723-026-036; mail: kgaska85@wp.pl

Nazwa obiektu budowlanego: „Modernizacja Hydroforni w Koszelewach”

Adres obiektu budowlanego:
Działka nr 290, 292,
obręb 0010 Koszelewy, gm. Rybno
jednostka ewidencyjna
280306_2 Rybno

Nazwa i adres inwestora:
Gmina Rybno
13-220 Rybno
ul. Lubawska15

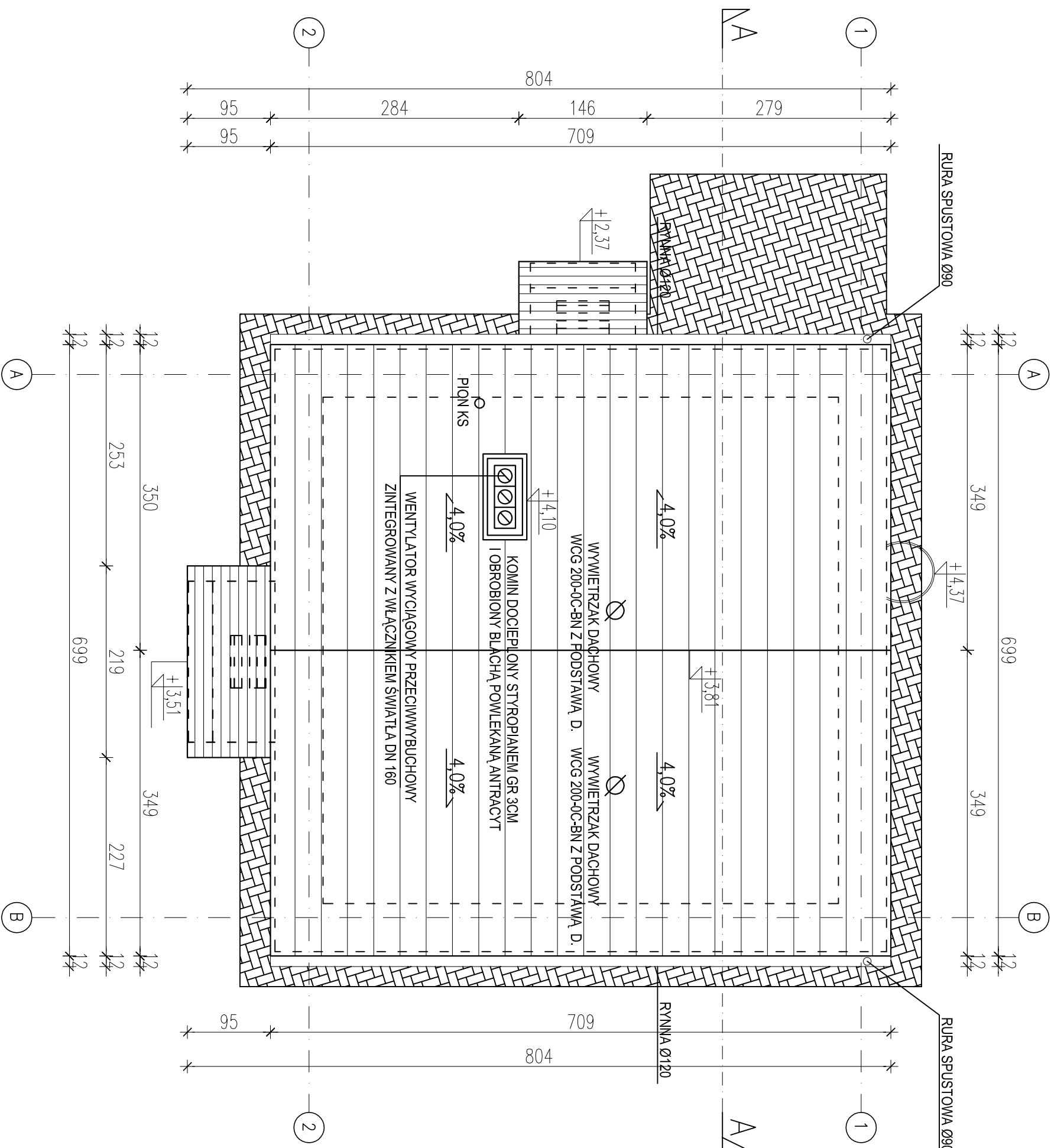
PROJEKTOWAŁ:

Tytuł rysunku:

PRZEKRÓJ A-A

BRANŻA:	ARCHITEKTURA	Nr strony:
SKALA:	1:50	
DATA:	Styczeń 2022	
NR RYSUNKU:	A-2	

RZUT DACHU
SKALA 1:50



"EM-pro"
PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA
mgr Emilia Gąska
ul. Janusza Korczaka 12e
13-300 Nowe Miasto Lubawskie
Tel: 723-026-036; mail: kgaska85@wp.pl

Nazwa obiektu budowlanego: "Modernizacja Hydroforni w Koszelewach"

Adres obiektu budowlanego: PROJEKTOWAŁ:

Działka nr 290, 292,
obręb 0010 Koszelewy, gm. Rybno
jednostka ewidencyjna
280306_2 Rybno

Nazwa i adres inwestora:

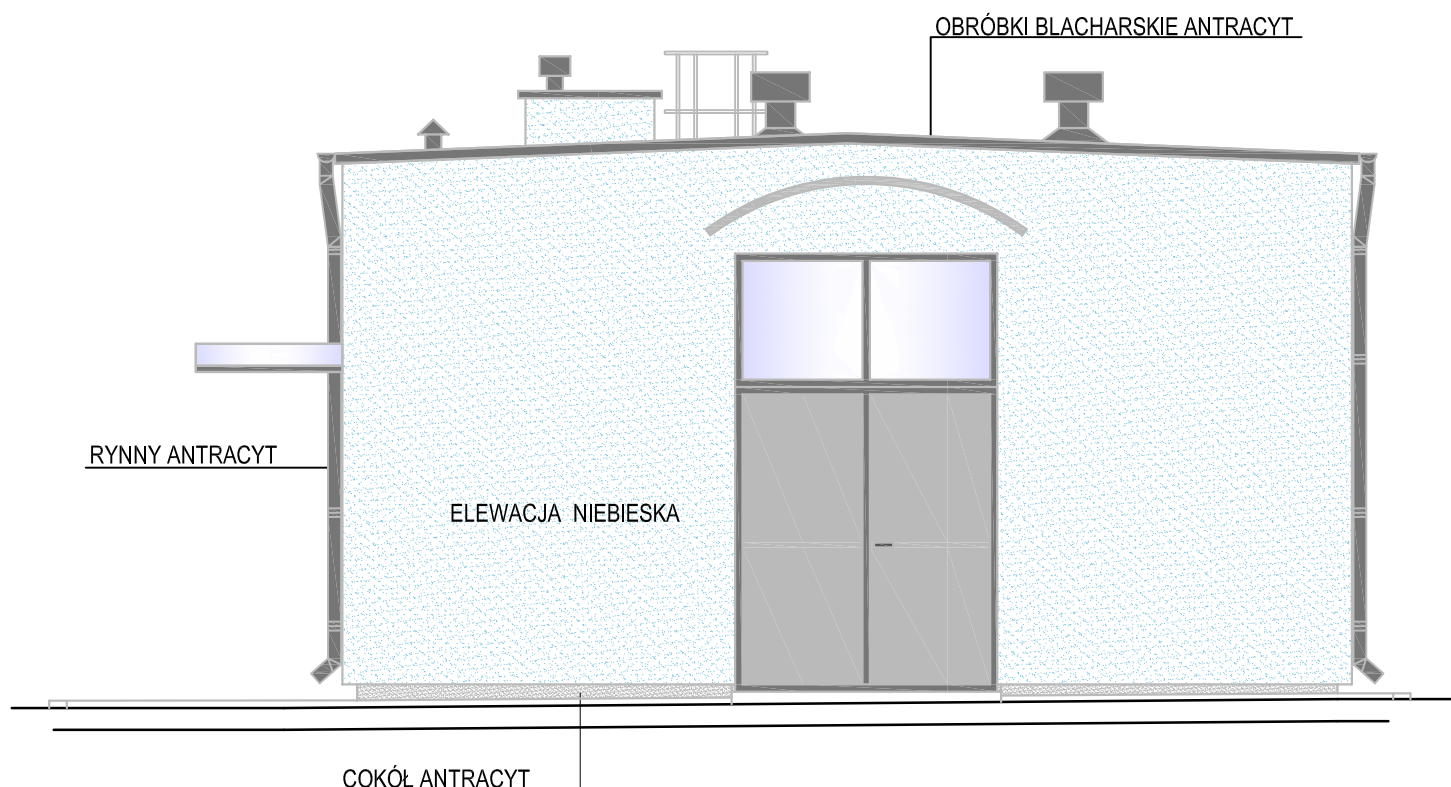
Gmina Rybno
13-220 Rybno
ul. Lubawska 15

Tytuł rysunku:
RZUT DACHU

BRANŻA:	ARCHITEKTURA	Nr strony:
SKALA:	1:50	
DATA:	Styczeń 2022	
NR RYSUNKU:	A-3	

ELEWACJA POŁUDNIOWA

SKALA 1:50



ZESTAWIENIE MATERIAŁOWO - KOLORYSTYCZNE

	tynk mineralny, kolor niebieski
	warstwa zabezpieczająca, kolor szary
	stolarka okienne PCV, drzwiowa AL
	tynk mineralny, kolor antracyt
	opaska betonowa, polbruk, kolor szary



"EM-pro"
PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA
mgr Emilia Gąska
ul. Janusza Korczaka 12e
13-300 Nowe Miasto Lubawskie
Tel: 723-026-036; mail: kgaska85@wp.pl

Nazwa obiektu budowlanego: „Modernizacja Hydroforni w Koszelewach”

Adres obiektu budowlanego:
Działka nr 290, 292,
obręb 0010 Koszelewy, gm. Rybno
jednostka ewidencyjna
280306_2 Rybno

Nazwa i adres inwestora:
Gmina Rybno
13-220 Rybno
ul. Lubawska15

PROJEKTOWAŁ:

Tytuł rysunku:

ELEWACJA POŁUDNIOWA

BRANŻA:

SKALA:

DATA:

NR RYSUNKU:

ARCHITEKTURA

1:50

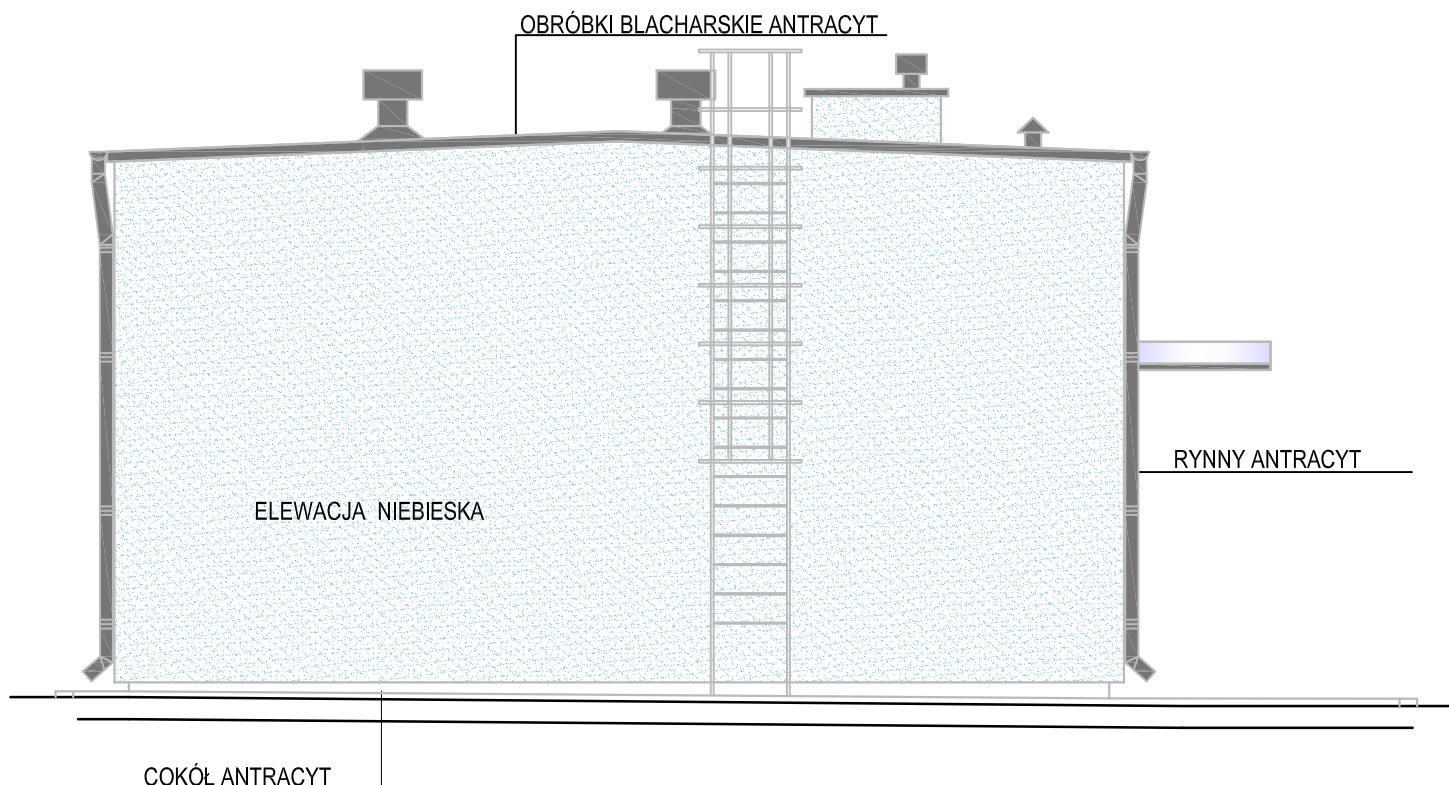
Styczeń 2022

A-4

Nr strony:

ELEWACJA PÓŁNOCNA

SKALA 1:50



ZESTAWIENIE MATERIAŁOWO - KOLORYSTYCZNE

	tynk mineralny, kolor niebieski
	warstwa zabezpieczająca, kolor szary
	stolarka okienne PCV, drzwiowa AL
	tynk mineralny, kolor antracyt
	opaska betonowa, polbruk, kolor szary



"EM-pro"
PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA
mgr Emilia Gąska
ul. Janusza Korczaka 12e
13-300 Nowe Miasto Lubawskie
Tel: 723-026-036; mail: kgaska85@wp.pl

Nazwa obiektu budowlanego: „Modernizacja Hydroforni w Koszelewach”

Adres obiektu budowlanego:
Działka nr 290, 292,
obręb 0010 Koszelewy, gm. Rybno
jednostka ewidencyjna
280306_2 Rybno

Nazwa i adres inwestora:
Gmina Rybno
13-220 Rybno
ul. Lubawska15

PROJEKTOWAŁ:

Tytuł rysunku:

ELEWACJA PÓŁNOCNA

BRANŻA:

ARCHITEKTURA

Nr strony:

SKALA:

1:50

DATA:

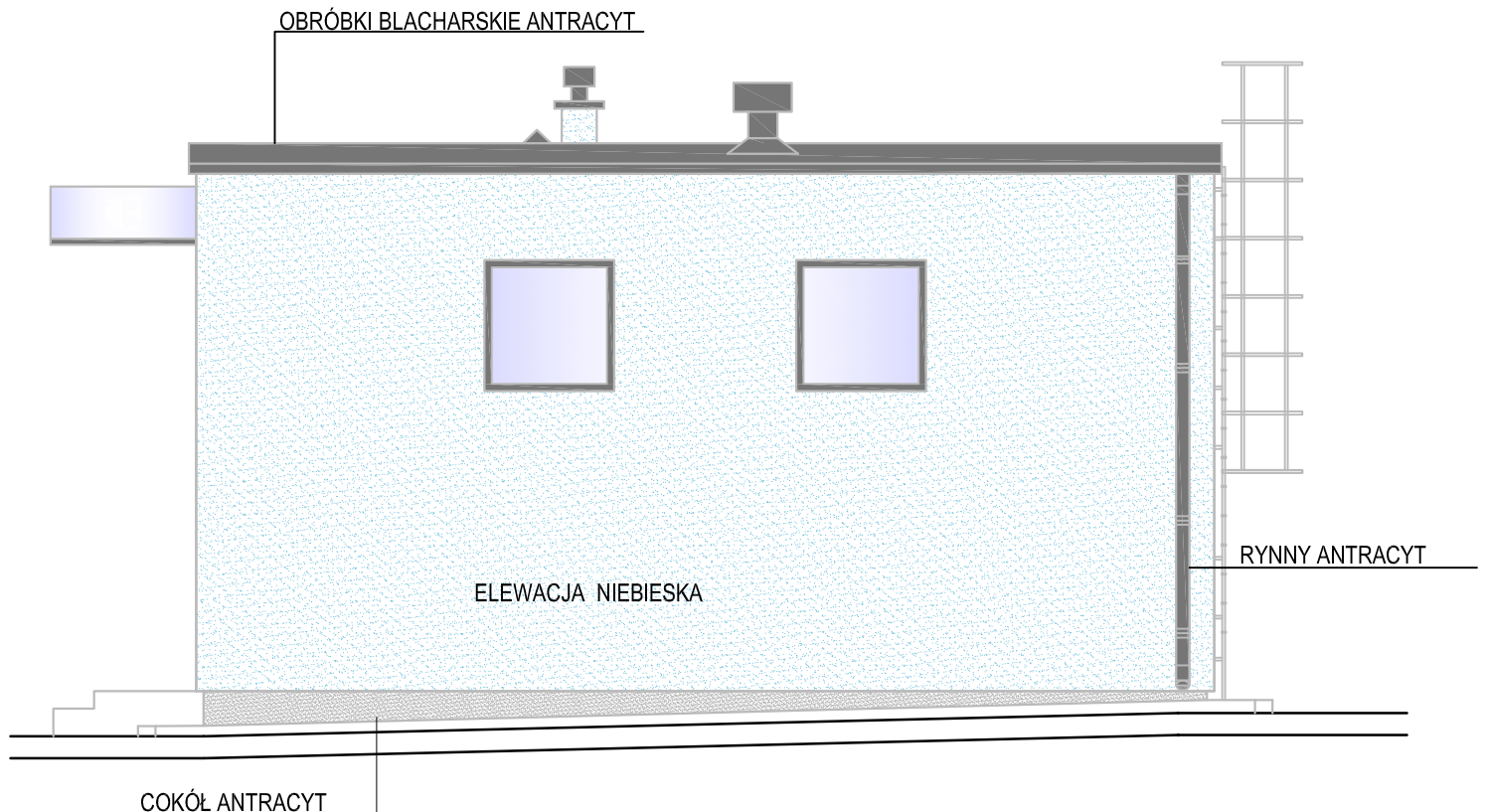
Styczeń 2022

NR RYSUNKU:

A-5

ELEWACJA WSCHODNIA

SKALA 1:50



ZESTAWIENIE MATERIAŁOWO - KOLORYSTYCZNE

	tynek mineralny, kolor niebieski
	warstwa zabezpieczająca, kolor szary
	stolarka okienne PCV, drzwiowa AL
	tynek mineralny, kolor antracyt
	opaska betonowa, polbruk, kolor szary



"EM-pro"
PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA
mgr Emilia Gąska
ul. Janusza Korczaka 12e
13-300 Nowe Miasto Lubawskie
Tel: 723-026-036; mail: kgaska85@wp.pl

Nazwa obiektu budowlanego: „Modernizacja Hydroforni w Koszelewach”

Adres obiektu budowlanego:
Działka nr 290, 292,
obręb 0010 Koszelewy, gm. Rybno
jednostka ewidencyjna
280306_2 Rybno

Nazwa i adres inwestora:
Gmina Rybno
13-220 Rybno
ul. Lubawska15

PROJEKTOWAŁ:

Tytuł rysunku:

ELEWACJA WSCHODNIA

BRANŻA:

SKALA:

DATA:

NR RYSUNKU:

ARCHITEKTURA

1:50

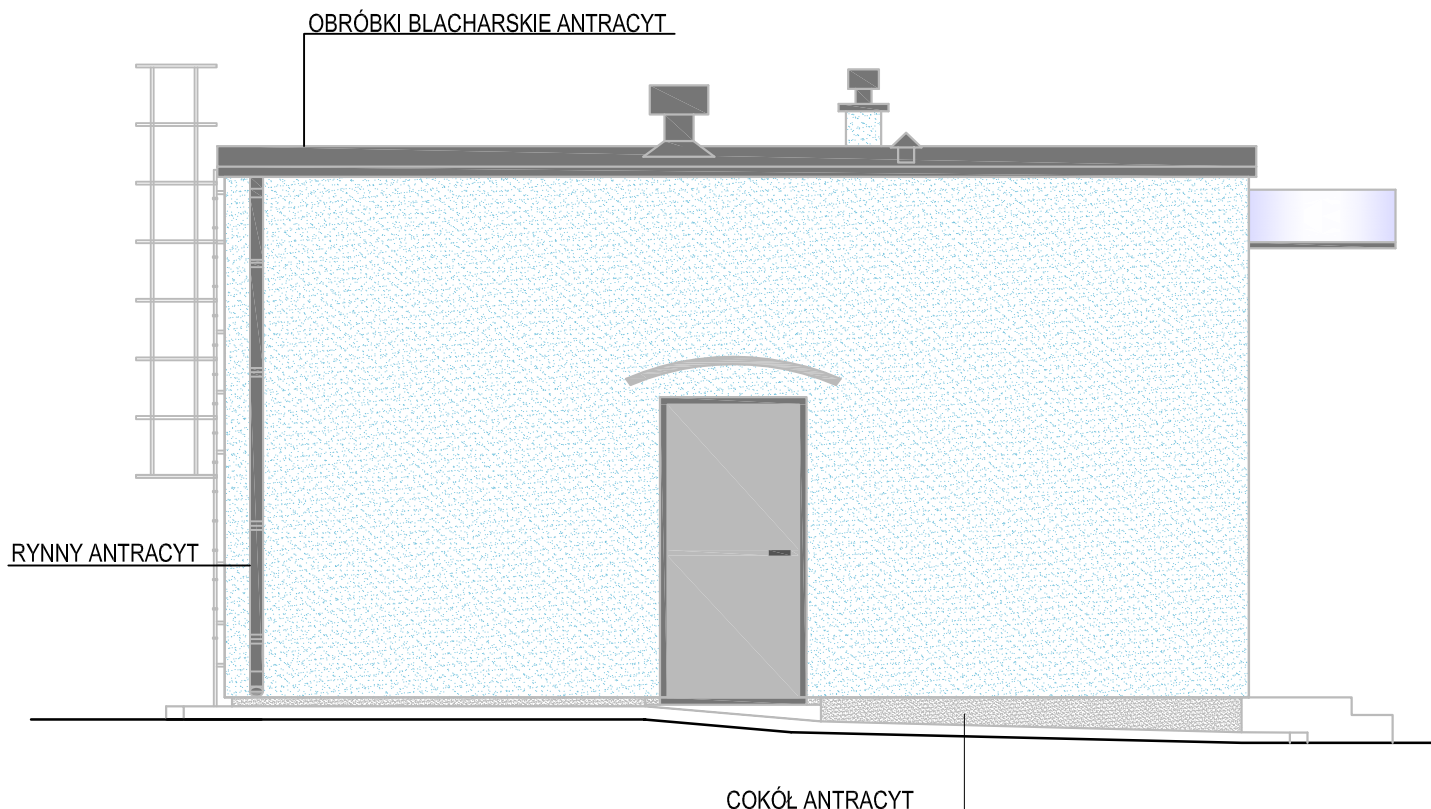
Styczeń 2022

A-6

Nr strony:

ELEWACJA ZACHODNIA

SKALA 1:50



ZESTAWIENIE MATERIAŁOWO - KOLORYSTYCZNE

	tynk mineralny, kolor niebieski
	warstwa zabezpieczająca, kolor szary
	stolarka okienne PCV, drzwiowa AL
	tynk mineralny, kolor antracyt
	opaska betonowa, polbruk, kolor szary



"EM-pro"
PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA
mgr Emilia Gąska
ul. Janusza Korczaka 12e
13-300 Nowe Miasto Lubawskie
Tel: 723-026-036; mail: kgaska85@wp.pl

Nazwa obiektu budowlanego: „Modernizacja Hydroforni w Koszelewach”

Adres obiektu budowlanego:
Działka nr 290, 292,
obręb 0010 Koszelewy, gm. Rybno
jednostka ewidencyjna
280306_2 Rybno

Nazwa i adres inwestora:
Gmina Rybno
13-220 Rybno
ul. Lubawska15

PROJEKTOWAŁ:

Tytuł rysunku:

ELEWACJA ZACHODNIA

BRANŻA:

ARCHITEKTURA

Nr strony:

SKALA:

1:50

DATA:

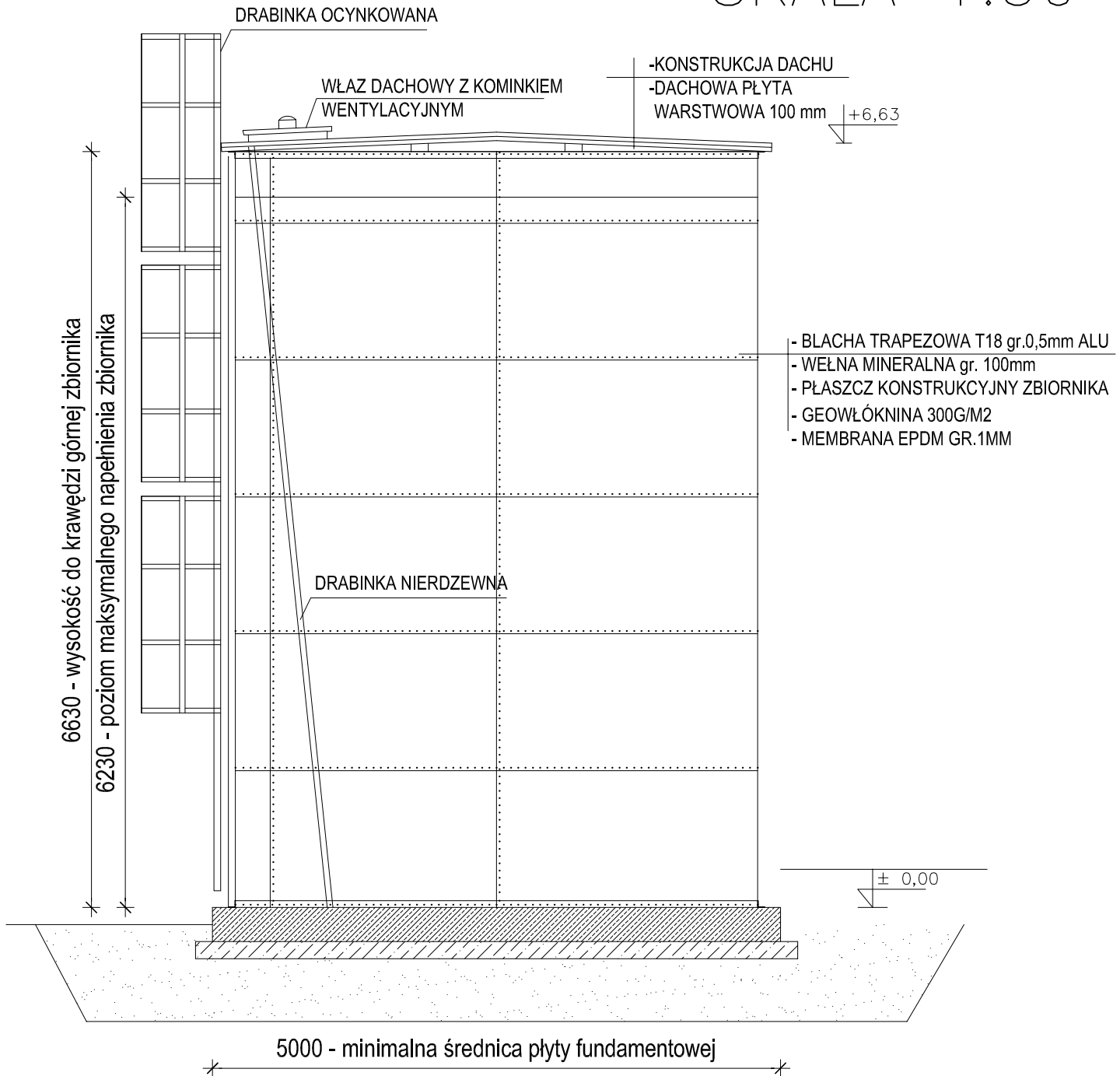
Styczeń 2022

NR RYSUNKU:

A-7

ZBIORNIK NA WODĘ

SKALA 1:50



Efektywna pojemność zbiornika 100 m³ przy izolacji zewnętrznej z wełny mineralnej gr. 100mm oraz obudowie z blachy T18 gr. 0,5mm alucynk. Strefa wolna w górnej części zbiornika 400mm.

Zbiornik wyścielony membraną EPDM o gr 1mm.

Żelbetowa płyta denna w zakresie Zlecającego. Projekt płyty fundamentowej zostanie wykonany według odrębnego opracowania po otrzymaniu badań gruntowych. Rysunek ma charakter jedynie poglądowy. Przejścia rurociągów przez płytę fundamentową należy zabetonować, aż do krawędzi płyty w rzucie poziomym,

Obudowa zbiornika, przed galwanizowaniem S350GD+Z275NAC,

Ciśnienie pracy zbiornika - hydrostatyczne.



"EM-pro"

PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA

mgr Emilia Gąska

ul. Janusza Korczaka 12e

13-300 Nowe Miasto Lubawskie

Tel: 723-026-036; mail: kgaska85@wp.pl

Nazwa obiektu budowlanego: „Modernizacja Hydroforni w Koszelewach”

Adres obiektu budowlanego:
Działka nr 290, 292,
obręb 0010 Koszelewy, gm. Rybno
jednostka ewidencyjna
280306_2 Rybno

Nazwa i adres inwestora:
Gmina Rybno
13-220 Rybno
ul. Lubawska15

PROJEKTOWAŁ:

Tytuł rysunku:

ZBIORNIK NA WODĘ

BRANŻA:

SKALA:

DATA:

NR RYSUNKU:

ARCHITEKTURA

1:50

Styczeń 2022

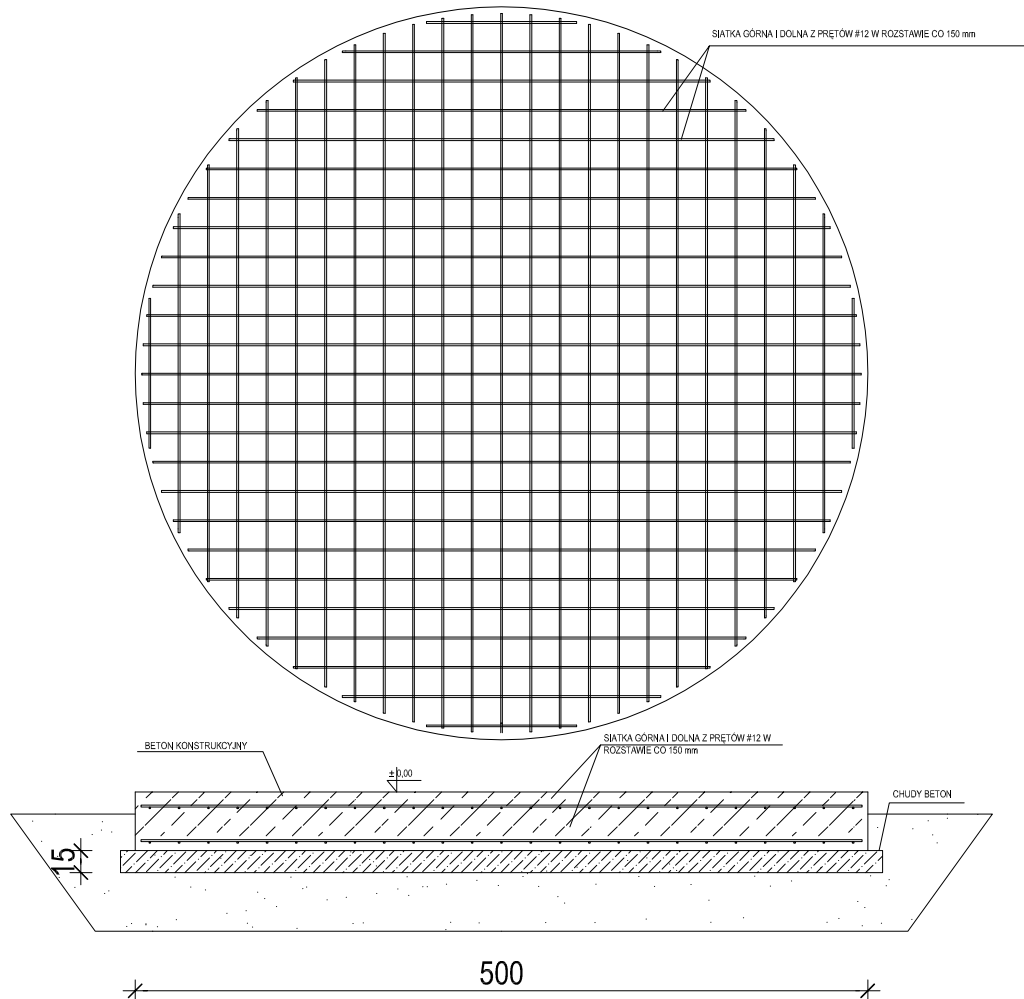
A-8

Nr strony:

PŁYTA POD ZBIORNIK

SKALA 1:50

PŁYTA FUNDAMENTOWA POD ZBIORNIK RETENCYJNY



1. STAL B500SP
2. CHUDY BETON MIN KLASY C8/10 3
3. BETON KONSTRUKCYJNY MIN KLASYC25/30W8

Wszystkie wymiary powinny być sprawdzone przez wykonawcę przed rozpoczęciem robót budowlanych.

1. Rysunek należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz pozostałymi rysunkami konstrukcyjnymi.
2. W przypadku zaistnienia stanu odbiegającego od projektowanego, należy skontaktować się z Projektantem.
3. W projekcie przewidziano wymianę gruntu do głębokości przemarzania. Wymianę stanowi piasek średni o $I_s=0,97$.
4. Przed przystąpieniem do robót ciesielskich i zbrojarskich, zaleca się wykonanie podsypki z zagęszczonego piasku średniego, na której wykonuje się kolejno warstwę betonu podkładowego C8/10 grubości 15cm.
5. Szczególną uwagę należy zwrócić na zapewnienie minimalnej projektowanej grubości górnej otuliny zbrojenia (7cm).
6. Wszystkie wymiary podano w [mm].
7. Szacunkowa ilość zbrojenia 560mb pręta żebrowanego fi12mm $\approx 498,4\text{kg}$



"EM-pro"
PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA
mgr Emilia Gąska
ul. Janusza Korczaka 12e
13-300 Nowe Miasto Lubawskie
Tel: 723-026-036; mail: kgaska85@wp.pl

Nazwa obiektu budowlanego: „Modernizacja Hydroforni w Koszelewach”

Adres obiektu budowlanego:
Działka nr 290, 292,
obręb 0010 Koszelewy, gm. Rybno
jednostka ewidencyjna
280306_2 Rybno

Nazwa i adres inwestora:
Gmina Rybno
13-220 Rybno
ul. Lubawska15

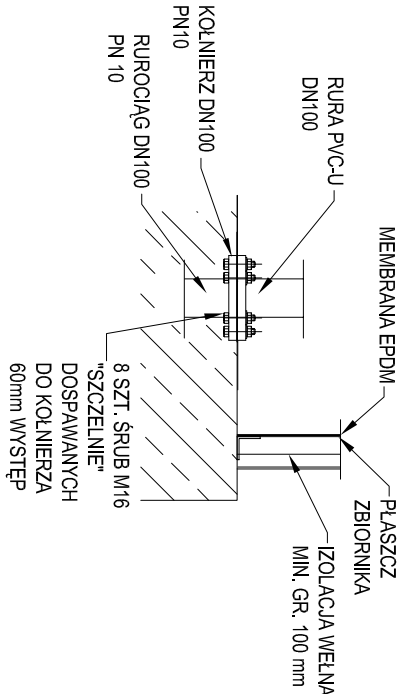
Tytuł rysunku:
ZBIORNIK NA WODĘ

PROJEKTOWAŁ:

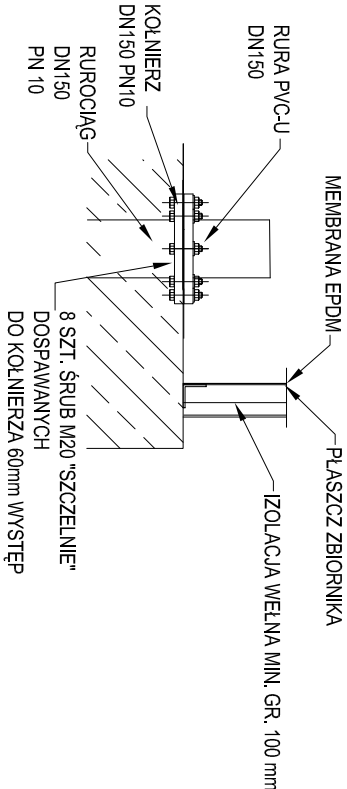
BRANŻA:	KONSTRUKCJE	Nr strony:
SKALA:	1:50	
DATA:	Styczeń 2022	
NR RYSUNKU:	K-1	

DETALE PRZEJŚĆ PRZEZ DNO ZBIORNIKA

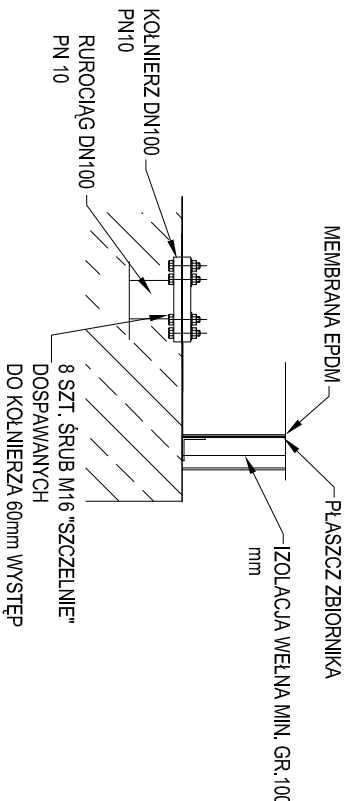
PRZEKRÓJ PRZEZ ZBIORNIK DETAL RUROCIĄGU ZASILAJĄCEGO



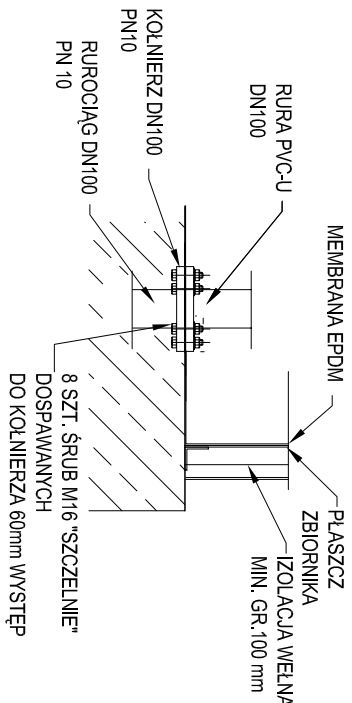
PRZEKRÓJ PRZEZ ZBIORNIK DETAL RUROCIĄGU PRZEWODOWEGO



PRZEKRÓJ PRZEZ ZBIORNIK DETAL RUROCIĄGU SPUSTOWEGO



PRZEKRÓJ PRZEZ ZBIORNIK DETAL RUROCIĄGU SSĄCEGO



Efektywna pojemność zbiornika 100 m³ przy izolacji zewnętrznej z wełny mineralnej gr. 100mm oraz obudowie z blachy T18 gr. 0,5mm alucynk. Strefa wolna w górnej części zbiornika 400mm.

Zbiornik wyścielony membraną EPDM o gr 1mm.

Żelbetowa płyta denna w zakresie Zlecającego. Projekt płyty fundamentowej zostanie wykonany według odrębnego opracowania po otrzymaniu badań gruntowych. Rysunek ma charakter jedynie poglądowy. Przejścia rurociągów przez płytę fundamentową należy zabetonować, aż do krawędzi płyty w rzucie poziomym, Obudowa zbiornika, przed galwanizowaniem S350GD+Z275NAC, Ciśnienie pracy zbiornika - hydrostatyczne.



"EM-pro"
PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA
mgr Emilia Gąska
ul. Janusza Korczaka 12e
13-300 Nowe Miasto Lubawskie
Tel: 723-026-036; mail: kgaska85@wp.pl

Nazwa obiektu budowlanego:

"Modernizacja Hydroforni w Koszelewach"

Adres obiektu budowlanego:

PROJEKTOWAŁ:

Działka nr 290, 292,
obręb 0010 Koszelew, gm. Rybno
jednostka ewidencyjna
280306_2 Rybno

Nazwa i adres inwestora:

Gmina Rybno
13-220 Rybno
ul. Lubawska15

Tytuł rysunku:

DETALE PRZEJŚĆ
PRZEZ DNO ZBIORNIKA

BRANŻA:	KONSTRUKCJE	Nr strony:
SKALA:	1:25	
DATA:	Styczeń 2022	
NR RYSUNKU:	K-2	



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

EGZ. NR1

STRONA TYTUŁOWA

TECHNOLOGIA

INWESTOR:	Gmina Rybno ul. Lubawska 15, 13-220 Rybno
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	MODERNIZACJA HYDROFORNI W KOSZELEWACH
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Koszelew, gmina Rybno KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XXX, VIII
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE:	Działka nr 290, 292, obręb 0010 Koszelew, gm. Rybno jednostka ewidencyjna 280306_2 Rybno

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Imię i nazwisko	Funkcja	Branża	Nr uprawnień	Data	Podpis
tech. Andrzej Malinowski	Projektant	Arch-konst.	UAN-IV/8346/101/TO/86	01.2022	
mgr inż. Dawid Wojciechowski	Projektant	Sanitarna	WAM/0157/POOS/15	01.2022	
mgr inż. Wojciech Grabowski	Sprawdzający	Sanitarna	WAM/0113/PWOS/15	01.2022	
mgr inż. Jędrzej Bojarski	Projektanr	Elektryczna	WAM/0122/PWBE/19	01.2022	

Data opracowania:	31.01.2022
--------------------------	-------------------



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

OPIS PROJEKTU TECHNOLOGICZNEGO

Zawartość Opracowania

MODERNIZACJA HYDROFORNI W KOSZELEWACH

1. Podstawa opracowania.....
2. Przedmiot opracowania.....
3. Zakres opracowania.....
4. Cel opracowania.....
5. Stan istniejący.....
6. Prognozowane zapotrzebowanie na wodę.....
7. Charakterystyka wód podziemnych.....
8. Opis stanu istniejącego hydroforni.....
9. Zakres modernizacji hydroforni.....
10. Technologia wykonywania robót.....
11. Zabezpieczenie ruchu.....
12. Próba na ciśnienie, płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej.....
13. Oddziaływanie na środowisko naturalne.....
14. Zestawienie zastosowanych norm.....



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

OPIS TECHNICZNY

Do projektu technologicznego modernizacji hydroforni w miejscowości Koszelewy na działach nr 290, 292, obręb 0010 Koszelewy, gm. Rybno, jednostka ewidencyjna 280306_2 Rybno, dla zadania **”MODERNIZACJA HYDROFORNI W KOSZELEWACH”**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa zawarta z inwestorem na wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej
- operat wodnoprawny na pobór wody
- wizja lokalna i pomiary w terenie w zakresie niezbędnym dla potrzeb wykonania projektu
- mapy geodezyjne sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500
- uzgodnienia zawarte z inwestorem, na roboczo podczas wykonywania projektu,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202/2004 poz. 2072) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.11.2008r zmieniające w/w rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 201 poz.1239 z dnia 13.11.2008r),
- normy techniczne, wytyczne branżowe i dane katalogowe
- Ustawa „Prawo Budowlane” z dnia 7.07.1994r (Dz. U. nr 89 poz. 414 z 1994r z późniejszymi zmianami),
- Uzgodnienia z właścicielami posesji, na których zlokalizowano projektowane sieci wodociągową i przyłączami wodociagowymi.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest Modernizacja Hydroforni w Koszelewach wraz z infrastrukturą techniczną na działkach nr 290, 292, obręb 0010 Koszelewy, gm. Rybno, jednostka ewidencyjna 280306_2 Rybno

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt przedstawia rozwiązania technologiczne dla przedmiotowej inwestycji. W szczególności projekt obejmuje:

- modernizację hydroforni w Koszelewach



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

- ustalenie podstawowych parametrów stacji wodociągowej oraz wydajność i ciśnienie hydroforni
- dobór i charakterystykę techniczną urządzeń technologicznych
- instalacje technologiczne obiektowe

4. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest remont i modernizacja istniejącej hydroforni wraz z wymianą urządzeń, budową zbiorników oraz instalacji w budynku, wraz z infrastrukturą techniczną w zakresie niezbędnym, aby zabezpieczyć dostawę wody pitnej o właściwych parametrach techniczno-użytkowych na potrzeby istniejących mieszkańców. Sprawdzenie wydajności studni oraz wymianę pomp celem usprawnienia pracy hydroforni.

5. STAN ISTNIEJĄCY

Ujęcia wody dla hydroforni w Koszalewach gm. Rynbo stanowią dwie studnie:

- studnia podstawowa oznaczona symbolem P3
- studnia awaryjna oznaczona symbolem P2

Studnia nr 3 (P3)

Studnia P3 została odwiercona 1974 przez „Wodrol” . Zasoby eksploatacyjne zostały zatwierdzone w oparciu o dokumentację hydrogeologiczną w kat „ B” przez Urząd Wojewódzki w Olsztynie. Wydział Gospodarki Przestrzennej geologii i Ochrony Środowiska decyzja nr 138/74 z dnia 06.06.1974 w wysokości

- $Q = 130 \text{ m}^3 / \text{h}$ przy $S = 3,5 \text{ m}$
- Głębokość otworu 61 m
- Pompa głębinowa typ G80/IV⁰ B – 13 KW

Zwierciadło wody nawiercono na głębokości 33 m ppt a ustabilizowała się na głębokości 3,2 ppt (stan obecny)

Studnia nr 2 (P2)

Studnia „P2” zlokalizowana jest również na terenie stacji wodociągowej w Koszalewach gm. Rynbo. Studnia P2 spełnia rolę ujęcia awaryjnego. Wybudowana w 1965 przez „ Wodrol” Olsztyn.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

Zatwierdzone zasoby eksploatacyjne w oparciu o dokumentację hydrogeologiczną w kat „ B” decyzja nr 161/66 z dnia 12.05.1966 r. i wynosi:

- $Q = 20 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S = 3\text{m}$
- Głębokość otworu wynosi 51,5 m
- Pompa głębinowa typu G 60 VI⁰ - 13 KW

Zwierciadło wody nawiercone na głębokości 34 m ppt, a stabilizowało się na głębokości 3,5 m ppt (stan obecny)

W obecnej chwili ujęcie wody P2 jest nieczynne. Należy dokonać reaktywacji złoża wraz z wymianą osprzętu (nie dotyczy urządzeń projektowanych w dokumentacji) wymagającego uruchomienia studni. Wykonać ekspertyzę techniczną oraz badanie złoża w celu dokładnego określenia sposobu nakładów pracy niezbędnych do wykonania reaktywacji złoża.

Zapotrzebowanie wody

Perspektywiczne zapotrzebowanie wody, obliczane na etapie projektu technicznego dla wsi Koszalewy i byłego PGR w operacie wodnoprawnym wyniosło:

- $Q \text{ śr./d. } 415 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q \text{ max/d} - 503,3 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q \text{ max/god} - 37,6 \text{ m}^3/\text{d}$

W/w dane pochodzą z operatu wodnoprawnego stacji wodociągowej opracowanego w marcu 2001 r. dla uzyskania decyzji pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych z ujęć znajdujących się na działkach nr 290 i 292 w miejscowości Koszalewo gm. Rybno. Decyzja Ro6223-15/05 z dnia 10.03.2005 r. Dane znajdują się w ZGK w Rybnie sp. z o.o. ulica Zarybińska 9 13-220 Rybno.

Jakość wody: dla P3 i P2 Hydrofornia Koszalewy sprawozdanie z badań nr SB (134629/12/2021) wykonane przez laboratorium SGS Polska Pracownia Środowiskowa w Pszczynie wydana w dniu 02.12.2021r. Sprawozdanie z badań wody posiada Zakład Gospodarki Komunalnej w Rybnie sp. z o.o. ul. Zarybińska 9 13-220 Rybno



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

Tabela 1. Zapotrzebowania na wodę - stan obecny

Symbol	Wielkość	jednostka	Wartość						
			Koszelew	Stary Młyn	Tuczki	Murawki	Gralewo Wieś	Grabacz	Suma
LM	Ilość obsługiwanych mieszkańców	mk	536	18	91	124	182	38	989
$Q_{dśr}$	średnia dobową dostawa wody	m^3/d	50,92	1,71	8,65	11,78	17,29	3,61	93,96
q	średnia dobową dostawa wody na jednego mieszkańca	l/d	95	95	95	95	95	95	-
N_{dmax}	max współczynnik nierównomierności godzinowej	-	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	-
Q_{dmax}	maksymalne dobowe zapotrzebowanie	m^3/d	76,38	2,56	12,97	17,67	25,93	5,41	140,94
N_{hmax}	max współczynnik nierównomierności godzinowej	-	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	-
Q_{hmax}	maksymalne godzinowe zapotrzebowanie	m^3/h	7,96	0,27	1,35	1,84	2,70	0,56	14,68

6. PROGNOZOWANE ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ

Projekt zakłada przebudowę istniejącej hydroforni wraz z modernizacją budynku wymianą urządzeń, instalacji oraz budowy zbiorników retencyjnych wraz z całą infrastrukturą techniczną dla miejscowości Koszelew, Rybno-Stary Młyn, Tuczki, Murawki Gralewo Wieś i Grabacz oraz w przypadku awarii hydroforni w Gralewie Stacji, jest możliwość przełączenia wodociągu i zasilania mieszkańców (Gralewo-Stacja, Żabiny, Tuczki cz. II, Rapaty, Prusy, Szczupliny, Nowa Wieś, Naguszewo, Groszki, Rybno, ul. Leśna Rybno, ul. Zarybińska) z hydroforni w Koszelewach.

Po analizie wielkości poboru wody oraz bilansu w projekcie rozbudowy sieci wodociągowej w celu rzeczywistego pokrycia zapotrzebowania na wodę ustala się następujący bilans poboru wody umieszczony w tabeli 2.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

Tabela 2. Zapotrzebowania na wodę - stan prognozowany

Symbol	Wielkość	jednostka	Wartość																	
			Koszelewy	Stary Młyn	Tuczki	Murawki	Gralewo Wieś	Grabacz	Gralewo Stacja	Żabiny	Tuczki cz II	Rapaty	Prusy	Szczupliny	Nowa Wieś	Naguszewo	Groszki	Rybno , ul. Leśna	Rybno, ul. Zarybińska	Suma
LM	Ilość obsługiwanych mieszkańców	mk	536	18	91	124	182	38	100	653	289	49	59	163	55	89	116	24	23	2609
$Q_{dśr}$	średnia dobowo dostawa wody	m^3/d	50,92	1,71	8,65	11,78	17,29	3,61	9,5	62,04	27,45	4,65	5,60	15,48	5,23	8,45	11,02	2,28	2,19	247,85
q	średnia dobowo dostawa wody na jednego mieszkańca	l/d	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	-
N_{dmax}	max współczynnik nierównomierności godzinowej	-	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	-
Q_{dmax}	maksymalne dobowe zapotrzebowanie	m^3/d	76,38	2,56	12,97	17,67	25,93	5,41	14,25	93,06	41,18	6,98	8,40	23,22	7,85	12,67	16,53	3,42	3,29	371,77
N_{hmax}	max współczynnik nierównomierności godzinowej	-	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	-
Q_{hmax}	maksymalne godzinowe zapotrzebowanie	m^3/h	7,96	0,27	1,35	1,84	2,70	0,56	1,48	9,69	4,29	0,73	0,87	2,42	0,82	1,32	1,72	0,36	0,34	38,72



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

7. CHARAKTERYSTYKA WÓD PODZIEMNYCH

Parametry mikrobiologiczne wody z ujęcia spełniają wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29.03.2009 r. w sprawie wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U nr 61, poz.417).

Wody ujmowane ze studni P2 i P3 charakteryzują się stabilnym składem fizykochemicznym i mikrobiologicznym. W załączniku sprawozdanie z badań wody wykonane w dniu 02.12.2021r przez laboratorium SGS Polska w Pszczynie.

Pod względem mikrobiologicznym ujmowane wody nie przekraczają norm obowiązujących dla wody pitnej. Wg operatu wodno-prawnego w okresie wieloletnim nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych norm dla wody pitnej pod względem fizyko-chemicznym i mikrobiologicznym. Jakość wody głębinowej pozwala na eksploatację studni bez konieczności jakiegokolwiek uzdatniania . Spełnia normy wody przeznaczonej do spożycia w stanie surowym.

8. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO HYDROFORNI

Wieś Koszelewy leży na terenie gminy Rybno, w powiecie działdowskim, w południowo zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego. Komunalne ujęcie wody zlokalizowane jest w południowej części wsi na dwóch działkach. Studnia nr P3 oraz hydrofornia znajdują się na działce nr 292, a Studnia nr P2 na działce o numerze ewidencyjnym 290.

8.1 Wyposażenie stacji wodociągowej

Do budynku doprowadzone są rurociągi tłoczne za studni Nr P3 i Nr P2. Każdy z rurociągów jest wyposażony w zawór odcinający żeliwny DN100. Wewnątrz budynku rurociągi te łączą się w jeden rurociąg zbiorczy DN100 żeliwny. Rurociąg zbiorczy doprowadza wodę do dwóch zbiorników ciśnieniowych o pojemności 3000l każdy. Dla zapewnienia potrzebnego ciśnienia w hydroforach zainstalowana jest sprężarka. Wszystkie zbiorniki hydroforowe wyposażone są w żeliwne sprężynowe zawory bezpieczeństwa. W pomieszczeniu hydroforni zamontowany jest chlorator. Na rurociągu wylotowym zamontowany jest wodomierz DN80. Na ścianie umieszczona jest szafa sterownicza. Pompy głębinowe nie są wyposażone w żadne czujniki informujące o stanie pracy bądź zużycia. Wszystkie technologie w obrębie budynku wymagają remontu lub wymiany. Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną, wod.-kan.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

9. ZAKRES MODERNIZACJI HYDROFORNI

I. Część Architektoniczno-Konstrukcyjna

Projekt budowlany zakłada wykonanie następujących prac w ramach remontu i modernizacji budynku hydroforni:

Roboty budowlane wewnętrzne rozbiórkowe:

- skucie posadzki
- demontaż stolarki okiennej
- demontaż stolarki drzwiowej
- wykucie otworu okiennego nad drzwiami wejściowymi
- wykucie otworu drzwi wejściowych do chlorowni
- wyburzenie komina
- wyburzenie ścian działowych
- wyburzenie śmietnika zewnętrznego w całości
- schody zewnętrzne do wykucia
- wywóz gruzu

Roboty budowlane wewnętrzne:

- stolarka okienna PCV
- stolarka drzwiowa aluminiowa
- remont ścian- uzupełnienie ubytków w ścianach, przebić oraz bruzd
- szpachlowanie sufitów
- malowanie sufitów na biało
- glazura ściany do samego sufitu
- posadzka- gres + ocieplenie
- łazienki- przegroda systemowa
- murowanie kominów wentylacyjnych przekrój Ø 160

Roboty budowlane zewnętrzne:

- remont dachu – montaż Styro papy gr. 5 cm na istniejącą papę
- obróbki blacharskie antracyt
- rury antracyt
- rynny spustowe antracyt
- docieplenie ścian budynku styropianem 10 cm
- faktura zewnętrzna kolor niebieski, cokół kolor antracyt



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

- opaska wokół budynku z polbruk
- schody wejściowe z polbruk
- ława fundamentowa pod agregat prądotwórczy (na wierzchu polbruk)
- montaż drabiny dachowej ocynkowanej
- montaż wywietrzaków grawitacyjnych dachowych 2 szt.
- montaż wentylatora dachowego mechanicznego 1 szt.

Instalacja elektryczna

- wymiana istniejącej instalacji elektrycznej, tablicy elektrycznej
- wykonać oświetlenie wewnątrz budynku
- wykonać oświetlenie terenu stacji wyposażone w czujnik ruchu
- montaż agregatu prądotwórczego obok budynku
- montaż instalacji fotowoltaicznej

Pozostałe prace

- wykonanie fundamentu pod dwa zbiorniki
- wykonanie komunikacji z kostki betonowej gr 6 cm wraz z podbudową
- demontaż istniejącego ogrodzenia z siatki wraz z słupkami
- montaż nowego ogrodzenia panelowego H=1,5 +murek 0,25 wraz z bramą 4 metrową i furtką 1,5m
- nasyp ziemi do wyrównania terenu pod zbiornik retencyjny pow. ok 395m², średnia wysokość 0,9m
- zabezpieczenie skarpy z płyt ażurowych

II. Część technologiczna - demontaż

Przewiduje się demontaż istniejącego układu technologicznego wewnątrz budynku składającego się z :

- demontaż orurowania żeliwnego DN100
- demontaż armatury żeliwnej DN100 (zawory odcinające, zawory bezpieczeństwa)
- demontaż dwóch zbiorników hydroforowych o pojemności 3000l każdy
- demontaż odwodnienia
- demontaż wodomierza



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

- demontaż szafy sterowniczej
- demontaż pomp
- demontaż częściowy studni głębinowej P2 i P3

Demontaż instalacji należy wykonać po wykonaniu nowej instalacji w obrębie budynku, tak aby czas wyłączenia hydroforni z pracy w godzinach nocnych był jak najkrótszy.

III. Część technologiczna - modernizacja proponowane rozwiązanie projektowe

A. HYDROFORNIA WODOCIĄGOWA

W celu zapewnienia wystarczającej wody konieczna jest przebudowa istniejącej hydroforni i wymianę urządzeń w całości.

Przy założeniu spełniania przez wodę parametrów stawianych wodzie do picia nie przewiduje się uzdatniania wody a istniejący układ technologiczny proponuje zastąpić prostszym, zapewniającym większy komfort użytkownika ujęcia i hydroforni oraz stabilizację ciśnienia w rurociągu tłocznym.

W miejscu zdemontowanych urządzeń i armatury proponuje zamontować:

- szafę sterowniczą z możliwością przesyłania danych
- orurowanie DN 100 –DN150 ze stali nierdzewnej
- zasuwy odcinające DN100 i DN150
- układ awaryjnego dozowania podchlorynu
- wodomierze na rurociągach wlotowych i rurociągu wylotowym

ZESTAW HYDROFOROWY: ZH/4CR10-8/N150/3.0/4P+UPP

W skład zestawu hydroforowego wchodzi:

1. Pompy

Produkcji GRUNDFOS typ CR10-8 o mocy 3,0 kW - 4 szt.

Pompy CR to normalnie ssące, pionowe, wielostopniowe pompy odśrodkowe. Pompa składa się z podstawy i głowicy. Wkład wirujący i płaszcz zewnętrzny zamocowane są pomiędzy głowicą i podstawą za pomocą ściągów. W podstawie znajdują się króćce ssawny i tłoczny w układzie in-line. Wyposażone w bezobsługowe, mechaniczne uszczelnienie wału typu kasetowego. Pompy wyposażone w silniki wykonane w klasie energetycznej IE3.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

2. Konstrukcja nośna

Zestaw hydroforowy ma być zamontowany na ramie wykonanej z elementów ze stali 1.4301, wyposażonej w wibroizolatory ograniczające przenoszenie drgań na podłoże. Konstrukcja ramy ma umożliwiać montaż zestawu bez konieczności przygotowania specjalnego fundamentu. Kolektory mają być zabezpieczone podporami wykonanymi z elementów ze stali 1.4301.

3. Zestaw hydroforowo pompowy

Kolektor ssawny DN150 (168,3x2) ma być wyposażony w:

- kompensator DN150 - 1 szt.
- przepustnicę międzykołnierzową DN150 - 1 szt.
- złączkę stal/PE DN150/160 - 1 szt.

Kolektor tłoczny DN150/100 (168,3x2 / 114,3x2) ma być wyposażony w:

- kompensator DN150 - 1 szt.
- przepustnicę międzykołnierzową DN150 - 1 szt.
- złączkę stal/PE DN150/160 - 1 szt.

Kolektor ssawny DN150 (168,3x2) ma być zakończony kołnierzami, jednostronnie zaślepiony i zakończony złączem stal/PE DN150/160. Kolektor tłoczny DN150/100 (168,3x2 / 114,3x2) ma być zakończony kołnierzami, jednostronnie zaślepiony i zakończony złączem stal/PE DN150/160.

Układ pomiarowy ma się składać z:

- czujnik przepływomierza DN100 - 1 szt.
- przetwornik przepływomierza - 1 szt.
- zestaw montażowy - 1 szt.
- zestaw uszczelniający - 1 kpl.
- kable - 2 kpl.
- Modbus - 1 szt.

Orurowanie ma być wykonane ze stali 1.4301. Elementy kolektorów mają być łączone za pomocą połączeń gwintowanych i kołnierzy PN10 ze stali 1.4301.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

Na kolektorze ssawnym mają być zamontowane:

- manowakuometr glicerynowy do pomiaru ciśnienia (wykonanie kwasoodporne),
- przetwornik ciśnienia,
- sonda konduktometryczna zabezpieczająca zestaw przed pracą w sucho biegu,
- króciec odpowietrzający z zaworem kulowym,
- króciec spustowy z zaworem kulowym.

Na kolektorze tłocznym mają być zamontowane:

- manometr glicerynowy do pomiaru ciśnienia (wykonanie kwasoodporne),
- przetwornik ciśnienia,
- przekaźnik ciśnienia,
- zbiornik przeponowy 25 l dostosowany do wysokości podnoszenia i wydajności zestawu (zbiornik zabezpiecza układ przed uderzeniami hydraulicznymi).

Każda pompa ma być wyposażona w przyłącze DN40 (48,3x2): ssawne z zaworem odcinającym DN40 oraz przyłącze tłoczne z zaworem odcinającym DN40 i zaworem zwrotnym DN40.

Wykonanie zestawu:

- Minimum 80% spawów wykonane metodą orbitalną w podwójnej osłonie argonu – system ten zapewnia najwyższą jakość wykonanego połączenia.
- Przyłącza pomp wykonane są w technologii „wyciągania szyjek” , która minimalizuje straty hydrauliczne.
- Wykonawca musi posiadać wdrożoną normę dotyczącą jakości w spawalnictwo w pełnym zakresie wymagań jakościowych: PN-EN ISO 3834-2
- Wykonawca musi zatrudniać spawaczy i operatorów urządzeń spawalniczych spełniających wymagania normy PN-EN 287-1/PN-EN-ISO 9606-1 oraz Dyrektywy Ciśnieniowej 2014/68/UE
- Wykonawca prac spawalniczych musi posiadać uznaną technologię spawania WPQR zgodną z PN-EN ISO 15614;
- Wymagany poziom jakości spoin dla konstrukcji spawanych minimum poziom "B" wg PN-EN ISO 5817;
- Zakres badań nieniszczących - kontroli wizualnej (VT) wg PN-EN ISO 17637 oraz kontrola penetracyjna(szczelności) (PT) wg PN-EN ISO 23277



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

- Personel wykonujący badania powinien posiadać aktualny certyfikat kompetencji w zakresie badań wizualnych VT-2 oraz badań penetracyjnych PT-2 wg normy PN-EN ISO 9712;
- Minimum 80% spawów do średnicy DN200 wykonać metodą orbitalną w podwójnej osłonie argonu z potwierdzeniem jakości spawu(wydruk)
- Wszystkie rozgałęzienia do średnicy DN150 ścianki maks. 3mm wykonać metodą wciągania szyjek.

**4. Minimalne wyposażenie rozdzielnic zasilająco-sterowniczej zestawu hydroforowego –
wyposażenie i funkcje:**

a) Funkcjonalność:

- automatyczną zmianę pomp pracujących (zapewnienie równej liczby godzin pracy każdej pompy),
- stabilizację ciśnienia w układach tłoczenia wody czystej, podnoszenia ciśnienia niezależnie od wielkości rozbioru w sieci,
- kontrolę termików pomp,
- automatyczną blokadę pompy w której sterownik wykryje awarię,
- uśpienie przetwornicy częstotliwości w trybie „zerowego” rozbioru w sieci,
- zapewnia kompatybilność z istniejącym systemem monitoringu.

b) Obudowa rozdzielnic:

- wykonana z blachy stalowej malowanej proszkowo o min. IP54,
- o wymiarach min. 1800(wysokość) x 1200(szerokość) x 400(głębokość),
- wyposażona w co najmniej jeden zamek patentowy w drzwiach zewnętrznych,
- wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2 mm,
- na drzwiach zainstalowane są:

wyłącznik główny zasilania 0 – SIEĆ,

- wyłącznik bezpieczeństwa,
- przełącznik trybu pracy pompy głębinowej nr 1 (Ręczna – 0 – Automatyczna),
- przełącznik trybu pracy pompy głębinowej nr 2 (Ręczna – 0 – Automatyczna),
- przełącznik trybu pracy pompy sieciowej nr 1 (Ręczna – 0 – Automatyczna),
- przełącznik trybu pracy pompy sieciowej nr 2 (Ręczna – 0 – Automatyczna),
- przełącznik trybu pracy pompy sieciowej nr 3 (Ręczna – 0 – Automatyczna),



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

- przełącznik trybu pracy pompy sieciowej nr 4 (Ręczna – 0 – Automatyczna),
- przyciski START/STOP w trybie pracy ręcznej,
- panel HMI,
- stacyjka z kluczem
- kontrolki:
 - poprawność zasilania,
 - awaria zbiorcza,
 - suchobieg,
 - ciśnienie maksymalne,
 - awaria pompy głębinowej nr 1,
 - awaria pompy głębinowej nr 2,
 - awaria pompy sieciowej nr 1,
 - awaria pompy sieciowej nr 2,
 - awaria pompy sieciowej nr 3,
 - awaria pompy sieciowej nr 4,
 - potwierdzenie pracy pompy głębinowej nr 1,
 - potwierdzenie pracy pompy głębinowej nr 2,
 - potwierdzenie pracy pompy sieciowej nr 1,
 - potwierdzenie pracy pompy sieciowej nr 2,
 - potwierdzenie pracy pompy sieciowej nr 3,
 - potwierdzenie pracy pompy sieciowej nr 4,

c) Urządzenia elektryczne:

- sterownik PLC,
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz,
- wyłącznik różnicowoprądowy,
- wyłączniki nadmiarowoprądowe niezbędne dla zabezpieczenia poszczególnych odbiorów,
- automatyczny przełącznik faz umożliwiający zachowanie ciągłości zasilania obwodu jednofazowego sprzężonego z wyłącznikiem bezpieczeństwa,
- ogranicznik przepięć klasy B+C,
- oświetlenie wewnętrzne rozdzielnicy,
- rozłącznik bezpiecznikowy dla obwodu przetwornicy częstotliwości pompy głębinowej nr 1,
- rozłącznik bezpiecznikowy dla obwodu przetwornicy częstotliwości pompy głębinowej nr 2,



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

- rozłącznik bezpiecznikowy dla obwodu przetwornicy częstotliwości pompy sieciowej nr 1,
- rozłącznik bezpiecznikowy dla obwodu przetwornicy częstotliwości pompy sieciowej nr 2,
- rozłącznik bezpiecznikowy dla obwodu przetwornicy częstotliwości pompy sieciowej nr 3,
- rozłącznik bezpiecznikowy dla obwodu przetwornicy częstotliwości pompy sieciowej nr 4,
- przetwornica częstotliwości pompy głębinowej nr 1 wyposażona w filtr RFI,
- przetwornica częstotliwości pompy głębinowej nr 2 wyposażona w filtr RFI,
- przetwornica częstotliwości pompy sieciowej nr 1 wyposażona w filtr RFI,
- przetwornica częstotliwości pompy sieciowej nr 2 wyposażona w filtr RFI,
- przetwornica częstotliwości pompy sieciowej nr 3 wyposażona w filtr RFI,
- przetwornica częstotliwości pompy sieciowej nr 4 wyposażona w filtr RFI,
- zasilacz buforowy 24VDC min. 2A,
- gniazdo serwisowe 230VAC wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B16,
- przekaźniki czasowe,
- przekaźniki elektromagnetyczne,
- separator sygnału analogowego,
- układ wentylacji rozdzielnicy,
- elektroniczny czujnik poziomu w rurociągu,
- przetwornik ciśnienia na kolektorze ssawnym,
- przekaźnik ciśnienia na kolektorze tłocznym,
- przetwornik ciśnienia na kolektorze tłocznym,
- switch ethernetowy,
- router,
- moduł telemetryczny GSM/GPRS posiadający co najmniej wyposażenie i możliwości wymienione w podpunkcie e,
- układ akumulatorów do podtrzymania komunikacji obiektu z systemem monitoringu,
- wyłącznik krańcowy otwarcia rozdzielnicy,
- antena dla sygnału GSM modułu telemetrycznego w wykonaniu zależnym od uzyskania poprawnego poziomu sygnału na obiekcie.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

d) Sterowanie w oparciu o sterownik PLC którego wchodzi następujące sygnały

(UWAGA!!! Wszystkie sygnały binarne powinny być wprowadzane

z przekaźników pomocniczych, natomiast wejściowe sygnały analogowe poprzez separator):

- wejścia (24VDC)
- kontrola poprawności zasilania obiektu
- kontrola poprawnej pracy przetwornicy częstotliwości pompy głębinowej nr 1,
- kontrola poprawnej pracy przetwornicy częstotliwości pompy głębinowej nr 2,
- kontrola poprawnej pracy przetwornicy częstotliwości pompy sieciowej nr 1,
- kontrola poprawnej pracy przetwornicy częstotliwości pompy sieciowej nr 2,
- kontrola poprawnej pracy przetwornicy częstotliwości pompy sieciowej nr 3,
- kontrola poprawnej pracy przetwornicy częstotliwości pompy sieciowej nr 4,
- kontrola ciśnienia maksymalnego na kolektorze tłocznym,
- kontrola zalania rurociągu ssawnego,
- potwierdzenie pracy pompy głębinowej nr 1,
- potwierdzenie pracy pompy głębinowej nr 2,
- potwierdzenie pracy pompy sieciowej nr 1,
- potwierdzenie pracy pompy sieciowej nr 2,
- potwierdzenie pracy pompy sieciowej nr 3,
- potwierdzenie pracy pompy sieciowej nr 4,
- tryb pracy automatycznej pompy głębinowej nr 1,
- tryb pracy automatycznej pompy głębinowej nr 2,
- tryb pracy automatycznej pompy sieciowej nr 1,
- tryb pracy automatycznej pompy sieciowej nr 2,
- tryb pracy automatycznej pompy sieciowej nr 3,
- tryb pracy automatycznej pompy sieciowej nr 4,
- kontrola gotowości pompy głębinowej nr 1,
- kontrola gotowości pompy głębinowej nr 2,
- kontrola gotowości pompy sieciowej nr 1,
- kontrola gotowości pompy sieciowej nr 2,
- kontrola gotowości pompy sieciowej nr 3,
- kontrola gotowości pompy sieciowej nr 4,



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

- kontrola ciśnienia ssania – sygnał analogowy z przetwornika ciśnienia (4-20mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA, (w przypadku gdy zestaw jest wyposażony w przetwornik ciśnienia na kolektorze ssawnym)
- kontrola ciśnienia tłoczenia – sygnał analogowy z przetwornika ciśnienia (4-20mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA,
- kontrola poziomu w zbiorniku nr 1 – sygnał analogowy z sondy hydrostatycznej (4-20mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA,
- kontrola poziomu w zbiorniku nr 2 – sygnał analogowy z sondy hydrostatycznej (4-20mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA,
- sygnał z wodomierzy studni głębinowych
- sygnał poziomu lustra wody z sond w studniach głębinowych
- sygnał przepływu wody uzdatnionej na wyjściu z SUW z przepływomierza
 - Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC)
- załączenie awarii zbiorczej,
- załączenie pompy głębinowej nr 1,
- załączenie pompy głębinowej nr 2,
- załączenie pompy sieciowej nr 1,
- załączenie pompy sieciowej nr 2,
- załączenie pompy sieciowej nr 3,
- załączenie pompy sieciowej nr 4,
- załączenie chloratora – impulsy.

e) Wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS

- wyposażenie:
 - moduł GSM/GPRS.EDGE,
 - napięcie zasilania 12/24VDC,
 - min. 16 wejść binarnych,
 - min. 16 wyjść binarnych,
 - min 4 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA
 - komunikacja – port szeregowy RS232 / RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie master lub slave,
 - wejścia licznikowe,



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

- kontrolki:
 - ✓ zasilania sterownika,
 - ✓ poziomu sygnału GSM,
 - ✓ poprawności zalogowania sterownika do sieci GPRS,
 - ✓ stany wejść i wyjść sterownika,
 - ✓ aktywności portu szeregowego sterownika,
 - ✓ stopień ochrony IP40,
 - ✓ gniazdo antenowe,
 - ✓ gniazdo karty SIM,
 - ✓ wyświetlacz umożliwiający prezentowanie i zmianę podstawowych parametrów pracy przepompowni,
- możliwości:
 - wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS dowolnego operatora GSM,
 - wysyłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powstania stanów alarmowych na obiekcie,
 - sterowanie pracą obiektu – na podstawie sygnałów z czujników pomiarowych,
 - naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia,
 - zliczanie czasu pracy każdej z pomp,
 - zliczanie liczby załączeń każdej z pomp,

Rozdzielnica ma posiadać Deklarację Zgodności CE.

5. Praca zestawu hydroforowego:

Dla zapewnienia niezawodnej i płynnej pracy stacji hydroforowej, system ma być wyposażony w falowniki. Służą one do regulacji prędkości obrotowej pomp w celu utrzymywania stałego ciśnienia w sieci, niezależnie od wielkości rozbioru. Układ ma pracować w funkcji ciśnienia mierzonego w kolektorze tłocznym. Sygnał z analogowego przetwornika ciśnienia ma być przekazywany do sterownika, gdzie jest porównywany z sygnałem ciśnienia zadanego. Gdy mierzone ciśnienie jest mniejsze od zadanego, a obroty pompy są niższe od nominalnych, wtedy sterownik ma regulować pracą falownika, ma on zwiększać prędkość obrotową pompy, podnosząc ciśnienie i wydajność. Jeżeli pompa osiągnie prędkość nominalną, a ciśnienie wciąż jest niższe od zadanego – sterownik za



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

pomocą falownika ma uruchamiać kolejną pompę sieciową. Gdy ciśnienie rośnie (malejący rozbiór) układ sterowania ma stabilizować ciśnienie za pomocą falownika.

Dla zabezpieczenia pompy przed pracą na sucho, należy zastosować czujnik obecności wody w kolektorze ssawnym. W przypadku braku wody poniżej ustalonego ma on powodować wyłączenie pomp. Całością systemu sterowania ma zarządzać sterownik mikroprocesorowy. Sterowanie każdej pompy ma się odbywać w trybie pracy automatycznej lub ręcznej. W razie awarii falownika pompa ma przejść na zasilanie z sieci.

Szafa sterująca ma blokować możliwości załączenia pompy, w której sterownik wykryje awarie. W przypadku awarii, pompy mają przełączać się automatycznie. W trybie zerowego rozbioru ma następować „uśpienie” falownika. Ponowne ma załączać się ta pompa, która pracowała najkrócej. Zestaw hydroforowy ma automatycznie podejmować pracę po przywróceniu zasilania (bez konieczności ingerencji użytkownika).

Nominalne parametry pracy zestawu hydroforowego:

- $Q = 45,0 \text{ m}^3/\text{h}$
- $H = 60,0 \text{ mH}_2\text{O}$
- $P = 4 \times 3,0 \text{ kW}$

Dla prawidłowej pracy zestawu hydroforowego wymagane jest po stronie ssawnej ciśnienie dynamiczne na poziomie minimum $2,0 \text{ mH}_2\text{O}$. Wielkość zaprojektowanej wydajności pracy zestawu hydroforowego wynosi $45,0 \text{ m}^3/\text{h}$, co daje nam $12,5 \text{ l/s}$. Norma przewiduje dla wsi powyżej 2000 tysięcy ludzi na km^2 $10,0 \text{ l/s}$ wydajności na hydrantach przeciwpożarowych. W/w dane odpowiadają wymogą ppoż. dla aglomeracji wiejskiej.

B. STERYLIZATORY DO WODY

Dezynfekcja wody promieniami UV jest metodą niezawodną, prostą i taną. Zastosowanie jest możliwe wszędzie gdzie występuje zagrożenie bakteriologiczne. Sterylizator wykorzystuje specjalny promiennik niskiego ciśnienia wytwarzający promienie UV, które powodują reakcję fotochemiczną uszkadzającą DNA mikroorganizmów i dezintegrację. Woda wypływająca ze sterylizatora jest gotowa do natychmiastowego użycia. Sterylizacja UV nie powoduje zmian składu chemicznego wody. Dobrano dwa sterylizatory do wody serii AM-AM2



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

C. UKŁAD DOZOWANIA PODCHLORYNU.

W zakres dostawy układu dozowania podchlorynu ma wchodzić:

- pompa dozująca,
- kabel sterujący do pompy dozującej,
- kabel wyjścia przekaźnika pompy,
- zawór wielofunkcyjny,
- zawór dozujący,
- zbiornik PE 100l,
- wanna ochronna dla zb. 100l (poj 120l)
- przewód PE,
- wąż PVC,
- lanca ssąca z czuj. poz.,
- mieszadło ręczne,
- wtyczka do pomp dozujących.

D. PARAMETRY ZESTAWU HYDROFOROWEGO:

L.P. TYP ZESTAWU

1 ZH/4CR10-8/N150/3.0/4P+UPP

Nowo budowany zestaw pompowy, pompy głębinowe, zbiornik retencyjny opisany w projekcie budowlanym oraz w SIWZ ma być objęty rozbudową istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który jest zainstalowany i funkcjonuje w ZGK Rybno.

Oprogramowanie nowego zestawu pompowego oraz układu technologicznego ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Rozbudowę systemu należy zrealizować poprzez naniesienie nowych obiektów na istniejącej mapie synoptycznej w Stacji Dyspozytorskiej mieszczącej się w siedzibie eksploatatora gminnych sieci wodno - kanalizacyjnych. Jednocześnie Zamawiający zastrzega, że istniejący i funkcjonujący system sterowania i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS nie może być zmieniony na inny. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania dwóch czy więcej odmiennych systemów sterowania i monitoringu z uwagi na bezpieczeństwo eksploatowanych rozproszonych obiektów wodno - ściekowych oraz kosztów z tym związanych.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

E. POMPY GŁĘBINOWE Z ORUROWANIEM STUDNI.

W zakres dostawy ma wchodzić:

a) pompa głębinowa P2 i P3 typu SP 46-3 o mocy elektrycznej 5,50 kW przed montażem sprawdzić czy należy zastosować konieczność płaszcza chłodzącego,

b) pion tłoczny DN100 + 2x rura piezometryczna Dn32:

- pion tłoczny P2 - stal nierdzewna DN100 (114,3x3) L=37m - 1 kpl.
- pion tłoczny P3 - stal nierdzewna DN100 (114,3x3) L=38m - 1 kpl

F. STUDNIE

Istniejące obudowy studni, przewiduje się zdemontować i wykonać nowe obudowy studni głębinowych z automatycznym ogrzewaniem awaryjnym typ. LANGE. Zastosowana obudowa umożliwi łatwe utrzymanie wymaganej przez Stację Sanitarno-Epidemiologiczną czystości wewnątrz obudowy studni. Pokrywa w obudowie montowana jest ze wspomaganie otwierania pokrywy, co znacznie ułatwia podnoszenie pokrywy obudowy. Koszt budowy, obudowy naziemnej typ. LANGE/ oryginalny kompletny jest porównywalny z obudowami tradycyjnym. W obudowie tradycyjnej w której również zamontowana jest kompletna armatura wraz z głowicami. Jeżeli do obudowy podziemnej doliczymy koszty izolacji przeciwwilgociowej przy niewielkiej ilości wody gruntowej, to okaże się, że obudowa naziemna jest nowy i praktyczniejszym rozwiązaniem technicznym i ekonomicznie uzasadnionym. Szczegóły wyposażenia pokazano na rysunku - obudowy studni typu „LANGE” Obudowa wyposażona jest w komin wentylacyjny oraz otwór nawiewny w dolnej części przykrywy. Obudowa jest ogrzewana elektrycznie za pomocą grzałki taśmowej zlokalizowanej wewnątrz obudowy.

Demontaż obudów studziennych

- demontaż płyty nad studzienną
- demontaż głowicy studziennej i wyciągnięcie rur tłocznych stalowych kołnierzowych z pompą głębinową i kablami elektrycznymi.
- demontaż armatury kołnierzowej w obudowie,
- po zdemontowaniu pompy głębinowej dokonać pomiaru z natury aby dokładnie zwymiarować przedłużkę do wydłużenia zarurowania studni, równo z terenem w dopasowaniu do nowej obudowy. Typ połączenia rur kołnierzowy lub mufowy.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

- istniejącą obudowę studni przewiduje się wykorzystać w nowym układzie technologicznym z projektowaną obudową. Szczegóły pokazano na rysunku szczegółowym nowa obudowa.

G. WODOMIERZE

Do pomiaru wydajności eksploatowanych studni przewiduje się montaż wodomierzy DN80 z nadajnikiem impulsu. Wodomierze należy zamontować w budynku hydroforni na każdym z 2 wlotów ze studni oraz na wyjściu do sieci. Do zamknięcia dopływu należy zamontować przepustnice odcinające DN150. Za wodomierzami należy zamontować kurki poboru wody. Przy montażu wodomierzy należy zapewnić odpowiednią długość odcinków prostych przed i za wodomierzem (zgodnie z wytycznymi producenta). Do odcięcia wodomierzy zastosować przepustnice (nie blokujące przepływu przy pełnym otwarciu).

H. ORUROWANIE I ARMATURA

Wewnątrz budynku orurowane należy wykonać ze stali nierdzewnej: od kołnierzy wlotowych DN100 rur doprowadzających do budynku wodę ze studni 1,2, aż do kołnierzy wylotowych DN150 rurociągów odprowadzających wodę do sieci. Średnica głównego kolektora wewnątrz hydroforni powinna wynosić DN150. Pozostałe średnice zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Jako armaturę stosować zawory nie blokujące przepływu przy całkowitym otwarciu tj. przepustnice kołnierzowe.

I. AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY

W celu zapewnienie ciągłej i nieprzerywanej pracy (w przypadku awarii sieci elektrycznej) zaprojektowano agregat prądotwórczy.

1) Wytyczne ogólnobudowlane

Do posadowienia agregatu konieczne jest wypoziomowane, utwardzone podłoże (fundament, nawierzchnia wyłożona kostką brukową), gwarantujące prawidłowy montaż agregatu prądotwórczego. Agregat pomimo dużej masy własnej generuje niewielkie naciski powierzchniowe ze względu na rozkład sił na dużą powierzchnie ramy przylegającą do podłoża. Poziome wymiary utwardzonego podłoża muszą być większe o min. 20 cm od zewnętrznych wymiarów agregatu. Zespół prądotwórczy wyposażony jest dodatkowo w wibroizolatory zainstalowane pomiędzy ramą a zestawem silnik-prądnica zapewniające tłumienie drgań od sił wzbudzających na poziomie



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

normalnym, zatem siły przekazywane na podłoże przez agregat są na tyle stłumione (do 90%) , że dynamiczne ich oddziaływanie jest znikome. Agregat nie wymaga kotwienia.

Agregat należy uziemić za pomocą bednarki ocynkowanej FeZn 25 x 4 mm

2) Warunki instalacyjne

a) odbiór mocy z agregatu prądotwórczego

Kable przesyłu mocy powinny być dobrane do maksymalnego prądu agregatu. Wyjście mocy jest zabezpieczone wyłącznikiem nadmiarowo prądowym o charakterystyce typu B i budowie zgodnej z typem sieci. Doboru kabli należy dokonać zgodnie z obowiązującymi przepisami z uwzględnieniem lokalnych warunków instalacyjnych, powinny to być kable lub przewody giętkie, typu linkowego miedziane.

b) potrzeby własne agregatu prądotwórczego

Przewód zasilający potrzeby własne agregatu(grzałki bloku silnika ,ładowarka baterii) powinien być giętką linką co najmniej 5 x 2,5mm² (<30mb) lub podobny,

c) układ współpracujący z siecią (sZR)

Pomiędzy agregatem a skrzynką SZR (samoczynny załącznik rezerwy) należy położyć następujące przewody giętkie typu linkowego (z odpowiednim zapasem) a mianowicie 10 x 1,5 mm² (< 30 mb)

d) stop awaryjny (opcjonalnie)

Dodatkowy wyłącznik awaryjny agregatu wyniesiony do dyżurki lub na zewnątrz pomieszczenia agregatowni. Przewód 2x 1,5mm² najlepiej w kablu o odpowiedniej odporności ogniowej EI

e) monitoring (opcjonalnie)

Sterownik mikroprocesorowy Smart 500 może pracować w trybie:

- start przez pomiar sieci - sterownik zabezpiecza agregat, kontroluje sieć, załącza agregat i przełącza SZR (SZR typu RTSE, czyli bez własnego sterowania)
- start przez zdalny styk - sterownik zabezpiecza agregat, przyjmuje sygnał startu z SZR-a i załącza agregat (SZR typu ATSE, czyli z własnym sterowaniem)
- jako zdalny panel „lustro” – w celach monitoringu



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

Możliwości wewnętrzne sterownika:

- tryby pracy: wyłączony, ręczny, automatyczny, test
- sterowanie SZR-em
- trójfazowy pomiar napięć i prądów
- pełna kontrola silnika i prądnicy
- pomiary analogowe ciśnienia, temperatury i paliwa
- możliwość sterowania silnikami z ECU poprzez Canbus
- możliwość sterowania pompą paliwa
- log zdarzeń i alarmów + zegar czasu rzeczywistego
- sygnalizacja konieczności przeglądów serwisowych
- uniwersalne zasilanie z instalacji 12V DC lub 24V DC
- podświetlany wyświetlacz graficzno-tekstowy LCD
- menu sterownika w języku polskim lub angielskim

Programowanie:

- z komputera przez wbudowany port USB i oprogramowanie Rainbow Plus
- z klawiatury sterownika

Możliwości monitoringu w wersji standardowej (dostawa z agregatem):

- jeden sygnał stykowy po dołożeniu dodatkowego przekaźnika
- komunikacja w protokole MODBUS RTU przez wbudowany port RS-485
- monitoring na PC - darmowe oprogramowanie Rainbow Plus do nastaw i monitoringu przy wykorzystaniu portu USB lub RS485 Program w języku angielskim

Możliwości monitoringu po rozszerzeniu (dokupienie modułu rozszerzeń)

- do 8 sygnałów stykowych - po dołożeniu dodatkowego modułu
- komunikacja przez Internet/Ethernet po dołożeniu dodatkowego modułu
- zdalny panel „lustro” przez dołożenie drugiego, takiego samego sterownika Smart 500

J. ZBIORNIK RETENCYJNY

W celu zapewnienia oczekiwanych dostaw wody uwzględniając rezerwę na ewentualny wzrost zapotrzebowania oraz w razie pożaru niezbędna jest budowa dwóch zbiorników retencyjnych . Dostarczany i montowany przez wybranego producenta. Będą to zbiorniki pionowe, naziemne. Konstrukcja zbiornika wykonana z galwanizowanych, płaskich paneli stalowych, wykończona



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

pierścieniami wzmacniającymi w części dolnej, oraz górnej zbiornika. Poszczególne panele stalowe, skręcane na budowie za pomocą galwanizowanych śrub, podkładek, oraz nakrętek.

Szczegółowe dane techniczne zbiornika

- a. średnica płaszcza 4,584m,
- b. średnica zewnętrzna z izolacją – 4,784m,
- c. wysokość do górnej krawędzi 6,63m – lub inna,
- d. wysokość kalenicy 6,93m,
- e. wysokość całkowita 7,730m,
- d. pojemność efektywna 102m³. (400 mm strefy wolnej).

Zawartość pojedynczego zbiornika:

- a. dach zbiornika z płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym gr. 100mm,
- b. membrana EPDM z atestem PZH – gr. 1,00mm,
- c. drabinka zewnętrzna ocynkowana z koszem ochronnym,
- d. króciec spustowy, DN 100 (przejście przez dno)
- e. króciec tłoczny, DN 100 (przejście przez dno)
- f. króciec ssący, (DN 100 przejście przez dno)
- g. króciec przelewowy, (DN 150 przejście przez dno)
- h. izolacja zewnętrzna z wełny mineralnej gr. 100mm wraz z obudową z alucynkowej blachy trapezowej T18, gr 0,5mm
- i. drabinka wewnętrzna ze stali nierdzewnej,
- j. nierdzewny właz dachowy z wywietrznikiem.

Zbiornik wyposażony w posiadającą atest PZH membranę, 1.0mm grubości, wykonaną pod wymiar zbiornika, dodatkowo wzmocnioną, która gwarantuje długotrwałą ochronę przeciwkorozyjną.

Ocieplenie wełną mineralną o grubości 10cm .wraz z obudową zbiornika blachą alucynkową T18- kolor niebieski.

Konstrukcja dachu wykonana z ocynkowanych profili stalowych z przytwierdzonymi do nich panelami typu "sandwicz" z rdzeniem styropianowym o grubości 10cm.

Orurowanie wewnętrzne wykonane z PVC-U. Króćce oraz inne elementy stalowe występujące wewnątrz zbiornika wykonane ze stali nierdzewnej.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

Zbiornik zaprojektowany według lokalnych wymagań w zakresie obciążeń wiatrem i śniegiem oraz z uwzględnieniem warunku pustego zbiornika.

Przeznaczenie urządzenia

Pionowe zbiorniki retencyjne (jednokomorowe) przeznaczone są do magazynowania wody pitnej, pozwalające na wyrównanie okresowych niedoborów wody, w przypadku zwiększonego jej zapotrzebowania, przekraczając wydajnością studni. Zbiorniki retencyjne stanowią jednocześnie zapasowe zabezpieczenie w wodę do celów przeciwpożarowych.

Montaż zbiornika

Stosowany jest system montażu zbiorników składający się z niezależnych etapów, dzięki czemu jest bardzo praktyczny i eliminuje konieczność stosowania ciężkiego sprzętu

1 etap: Przygotowanie terenu do instalacji zbiornika

Etap ten obejmuje przygotowanie terenu oraz wylanie betonowej płyty, na której osadzony zostanie zbiornik. Na tym etapie na miejsce budowy dostarczane są materiały potrzebne do budowy zbiornika.

2 etap: Montaż zbiornika

Po wyschnięciu płyty betonowej i skompletowaniu niezbędnych materiałów, grupa pracowników przystępuje do montażu zbiornika. Zbiornik jest montowany z użyciem siłowników hydraulicznych zewnętrznych. Następuje podniesienie konstrukcji stalowej z równoczesną instalacją izolacji wewnętrznej, ułożeniem membrany i montażem wyposażenia. Zbiornik zostaje przymocowany do płyty betonowej kotwami i śrubami kotwiącymi.

3 etap: Prace wykończeniowe

Pracownicy montują instalację orurowania wewnątrz zbiornika oraz wyposażenie dodatkowe.

4 etap: Próba szczelności

Po zakończeniu montażu można rozpocząć jego napełnianie wodą. W pierwszym etapie zbiornik należy napełnić do wysokości ok. 1,5m w celu sprawdzenia szczelności przejść kołnierzowych przewodów technologicznych. W drugim etapie napełniania zbiornik jest uzupełniany do nominalnej



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

pojemności. Zgodnie z normą, czas trwania próby szczelności zbiorników o ścianach nienasiąkliwych wynosi 24 godziny. W trakcie napełniania może wystąpić zjawisko roszczenia na ścianach zbiornika, będące wynikiem różnicy temperatur nalewanej do zbiornika wody oraz temperatury powietrza. Spływające po ścianach zbiornika krople wody mogą spowodować nieznaczne zawilgocenie fundamentu. Nie oznacza to nieszczelności zbiornika

5 etap: Rozruch urządzeń elektrycznych

Po próbie szczelności zbiornika można dokonać sprawdzenia poprawności działania urządzeń elektrycznych, włącznie z szafką rozdzielczą. Układ automatyki uniemożliwia uruchomienie grzałek, jeśli lustro wody znajduje się poniżej. Do uruchomienia elektryki niezbędny jest pełny zbiornik.

6 etap: Certyfikacja

Producent niezwłocznie po zakończeniu próby szczelności i wykonaniu prac elektrycznych przygotuje i przekaże na budowę dokumentację powykonawczą wraz z niezbędnymi atestami. Klient otrzymuje kartę gwarancyjną i instrukcję obsługi. Teren budowy zostaje uprzątnięty.

K. ZABEZPIECZENIE PPOŻ.

Zapotrzebowanie wody dla celów ppoż. przyjmuje się zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 24.07.2009r.(Dz.U. Nr 124, poz. 1130) w sprawie zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. Zabezpieczenie stanowi projektowany HP nadziemne DN 80 w ilości 1szt.

L. CZĘŚĆ SANITARNA

Instalacja wod-kan.

W budynku hydroforni znajduje się instalacja wodociągowa i kanalizacyjna. Ze względu na przebudowę obecnej hydroforni należy wykonać nową instalację wodociągową z doprowadzeniem do miski ustępowej oraz umywalk. Na potrzeby c.w.u. dobrano przepływowy podgrzewacz . W pomieszczeniu hydroforni zamontowano odwodnienie liniowe odprowadzające wodę z posadzki. W pomieszczeniu chlorowni należy zamontować kratkę ściekową oraz wykonać odprowadzenie do projektowanej studni neutralizującej



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

Instalacja ogrzewania

W celu ogrzania budynku należy zamontować grzejniki elektryczne: w pomieszczeniu hydroforni, wc oraz chlorowni. Ilość grzejników pokazano na rysunku technicznym.

Instalacja wentylacji

W budynku projektuje się wentylację grawitacyjną i mechaniczną. W pomieszczeniu hydroforni oraz w WC projektuje się wentylację grawitacyjną. Z uwagi na ilość wymian (1,5 na godzinę) przewiduje się w pomieszczeniu hydroforni dwa wywietrzniki cylindryczne o średnicy DN200. W pomieszczeniu chlorowni z uwagi na wymaganą ilość wymian przewiduje się montaż wentylacji mechanicznej poprzez wentylację wyciągową mechaniczną przy pomocy wentylatora przeciw wybuchowego dachowego o max poborze ok. 35W oraz regulatora. Wentylator należy umieścić na przewodzie kominowym. Wentylator należy wyposażyć w wyłącznik serwisowy, oraz nawiew powietrza poprzez nawietrzak ścienny 0,5 m nad posadzką

10. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Przedsiębiorstwo Geodezyjne powinno wytyczyć trasy uzbrojenia i lokalizacje obiektów na sieciach. Teren przed rozpoczęciem robót, winien być przygotowany do prowadzenia inwestycji.

Roboty ziemne należy rozpocząć od zdjęcia warstwy urodzajnej w granicach pasa robót. Zakłada się wykonywanie wykopu sprzętem mechanicznym na odkład i z odwiezieniem na miejsce składowania urobku, ze skarpowaniem ścian - poza odcinkami, na których występuje skrzyżowanie lub zbliżenie do istniejącego uzbrojenia podziemnego lub istniejącego drzewostanu. Uszkodzenia terenu oraz infrastruktury hydrogeologicznej tj. rowy melioracyjne powstałe w wyniku prowadzonych robót należy odbudować i doprowadzić do stanu pierwotnego. W rejonie w/w skrzyżowań roboty prowadzić ręcznie lub za pomocą przecisków.

11. ZABEZPIECZENIE RUCHU

Miejsce wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami, poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie na okres nocy: Rozporządzenie Min. Infrastruktury z dn.23 września 2003 r. - w sprawie - szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U.03.177.1729) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Min. Spraw Wewnętrznych i



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

Administracji z dn. 31 lipca 2002 r.-w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. Nr 170 poz. 1393) Rozporządzenie Min. Infrastruktury z dn.3 lipca 2003 r. - w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach - zał. Nr I i 4 (Dz. U. Nr 220, poz. 1729 z 2003 r.) W razie konieczności należy wykonać tymczasowe mostki przejazdowe do -poszczególnych, posesji nad prowadzonymi wykopami. ustawa z dn.20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. z - 2003 r. Nr 58 poz, 515 z późniejszymi. zmianami)

12. PRÓBA NA CIŚNIENIE, PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA SIECI WODOCIĄGOWEJ.

Próbę ciśnieniową wodociągu wykonać zgodnie z PN-81/B-10715. Dezynfekcje i płukanie sieci wodociągowej wykonać w/g wytycznych zawartych w zbiorczej instrukcji MGK z 1966r. Odcinki rurociągu poddać próbie na ciśnienie 1,0 MPa. Próba szczelności jest pozytywna, jeżeli w ciągu 30 minut nie zauważa się spadku ciśnienia poniżej 0,01 MPa na każde 100 m przewodu. Przed oddaniem wodociągu do użytku należy przeprowadzić płukanie i dezynfekcje. Rury należy płukać dużym ciśnieniem i przepływem wody przy otwartych hydrantach na końcu wodociągu. Po 24 godzinnej stojącej wody z roztworem chloru, rurociąg należy wypłukać wodą ze stacji uzdatniania do momentu wypłynięcia na końcu przewodu wody pozbawionej zapachu chloru.

13. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO NATURALNE

Oddziaływanie inwestycji na środowisko występuje głównie w trakcie budowy z powodu:

- a) prowadzenia robót odwadniających
- b) pracy sprzętu mechanicznego i transportowego.

Aby zminimalizować oddziaływanie inwestycji na środowisko w trakcie budowy, należy budowane obiekty liniowe i punktowe (rurociągi wodociągowe) wykonać całkowicie szczelnie. Roboty należy prowadzić odcinkami. Należy zapewnić organizację pracy pozwalającą na zminimalizowanie robót odwodnieniowych, montażowych i szybkie odtworzenie terenu po robotach. Odwodnienie wykopów nie wpłynie negatywnie na środowisko. W trakcie eksploatacji projektowane sieci nie będą powodować ujemnego wpływu na środowisko. Projektowana inwestycja spowoduje uporządkowanie gospodarki wodociągowej na obszarze podlegającym opracowaniu.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

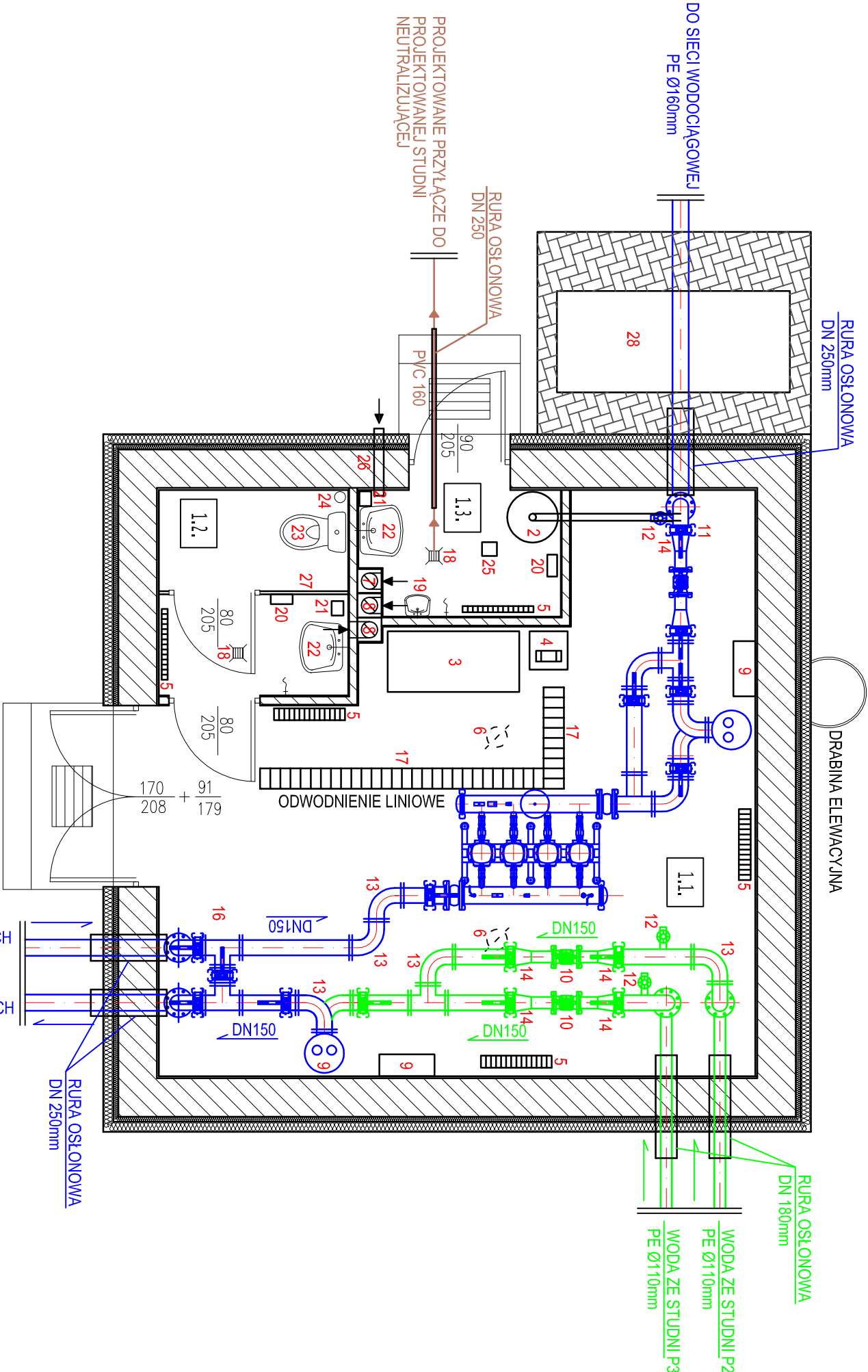
14.ZESTAWIENIE ZASTOSOWANYCH NORM

- Zarządzenie Nr 7 Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 czerwca 1989 r. (Dz. Urz. Nr 1) w sprawie przeciętnych norm zużycia wody oraz rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z dnia 31.01.2002 r.) - PN-81/B-10725 „Przewody zewnętrzne - Wymagania” - PN-85/B-01700 „Urządzenia i sieci zewnętrzne - Oznaczenia graficzne” - PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe
- Wymagania w projektowaniu” - BN-70/8972-04 „Urządzenia do rozprowadzania wody” - PN-70/C-89200 „Kształtki polietylenowe do połączeń rur polietylenowych” -PN-EN 12201-2:2002 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 2: Rury -PN-EN 12201-3:2002 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki. - PN-EN 12201-4:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 4: Armatura - PN-89/M-74091 „Hydranty nadziemne na ciśnienie nominalne 1,0 Mpa” - PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Projektowanie i obliczanie statyczne posadowień bezpośrednich” - PN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty Podziemne. Wymagania i badania przy odbiorze” - PN-81/9192-05 „Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe. Wymiary i warunki stosowania” - PN-81/9192-04 „Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe prefabrykowane. Warunki techniczne wykonania i odbioru” - PN-71/B-02863 „Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne. Sieć wodociągowa zewnętrzna przeciwpożarowa źródłem zasilania oraz rozmieszczeniem hydrantów zewnętrznych. „ Wymagania wraz ze zmianą do normy Az1 :2001” - PN-71/B-02864 „Zasady obliczania zapotrzebowania wody dla celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru” wraz ze zmianą do powyższej normy Az1 :2001. -PN-70/M-34030 „Rurociągi. Zasady obliczeń strat ciśnienia „PN-86/B- 09700 „ Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia przewodów wodociągowych”

Projektował:

Sprawdził:

RZUT PRZYZIEMIENIA
TECHNOLOGIA
SKALA 1:50



Parter Zestawienie pomieszczeń		
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki
101	Hala hydroforu	terakota
102	WC	terakota
103	Chlorownia	terakota
Razem:		33,26

Nr	Zestawienie materiałów i urządzeń	Jm.	Ilość
1	Zestaw pompy-hydroforu	Kpl.	1
2	Zestaw dozujący podch. sod. ster.elek.	Kpl.	1
3	Szafa sterownicza	Kpl.	1
4	Osuszacz powietrza	Szt.	1
5	Grzejnik elektryczny 1000W	Szt.	5
6	Wywiewnik dachowy grawitacyjny DN200	Szt.	2
7	Wentylator dachowy mechaniczny 160	Kpl.	1
8	Kanał wentylacyjny grawitacyjny 160	Kpl.	2
9	Sterylizator uv z szafą sterującą	Kpl.	2
10	Wodomierz DN 80mm z nadajnikiem impuls.	Kpl.	3
11	Przepustnica kohn. sterowanie ręczne DN150	Kpl.	15
12	Zawór czepalny ze złączką DN150	Kpl.	5
13	Kolano DN150	Szt.	20
14	Redukcja DN 80/150	Szt.	6
15	Trojnik DN150	Szt.	8
16	Rurociąg technologiczny DN150	mb.	21,00
17	Odwodnienie liniowe	mb.	4,00
18	Wpust podłogowy	Szt.	2
19	Wodny natrysk ratunkowy	Kpl.	1
20	Apteczka	Kpl.	2
21	Przepływowy podgrzewacz c.w.u. podumyw.	Kpl.	2
22	Umywalka	Szt.	2
23	Miska ustępowa	Szt.	1
24	Pion kanalizacyjny	Kpl.	1
25	Instalacja alarmowa z czujnikiem chloru	Kpl.	1
26	Nawietrzak ścienny 0,5m nad posadzką	Szt.	1
27	Przegroda systemowa H=2,5mb	Kpl.	1
28	Agregat prądotwórczy 2300x1000mm	Kpl.	1

"EM-pro"
PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA
mgr Emilia Gąska
ul. Janusza Korczaka 12e
13-300 Nowe Miasto Lubawskie
Tel: 723-026-036; mail: kgaska85@wp.pl

Nazwa obiektu budowlanego: „Modernizacja Hydroforu w Koszelewach”		PROJEKTOWAŁ:	
Adres obiektu budowlanego:		Działka nr 290, 292, obręb 0010 Koszelewy, gm. Rybno jednostka ewidencyjna 280306_2 Rybno	
Nazwa i adres inwestora:		SPRAWDZIŁ:	
Gmina Rybno ul. Lubawska 15 13-220 Rybno			
Tytuł rysunku:		BRANŻA:	TECHNOLOGIA
PROJEKT TECHNOLOGICZNY		SKALA:	1:50
		DATA:	Styczeń 2022
		NR RYSUNKU:	T-1
		Nr strony:	



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14/ Regon: 36550798

EGZ. NR1

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

INWESTOR:	Gmina Rybno ul. Lubawska 15, 13-220 Rybno
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	MODERNIZACJA HYDROFORNI W KOSZELEWACH
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Koszelewy, gmina Rybno KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XXX, VIII
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE:	Działka nr 290, 292, obręb 0010 Koszelewy, gm. Rybno jednostka ewidencyjna 280306_2 Rybno
SPIS ZAWARTOŚCI:	1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (str. 2-9) 2. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego (str. 10-16) 3. Uzgodnienie z PSSE w Działdowie (str. 17-18) 4. Oryginał mapy do celów projektowych (str. 19)

Data opracowania:	31.01.2022
--------------------------	-------------------



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14 / Regon: 36550798

INFORMACJA BIOZ

PROJEKT BUDOWLANY- KATEGORIA OBIEKTU XXVI

INWESTOR:	Gmina Rybno ul. Lubawska 15, 13-220 Rybno
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	MODERNIZACJA HYDROFORNI W KOSZELEWACH
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Koszelew, gmina Rybno KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XXX, VIII
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE:	Działka nr 290, 292, obręb 0010 Koszelew, gm. Rybno jednostka ewidencyjna 280306_2 Rybno

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Imię i nazwisko	Funkcja	Branża	Nr uprawnień	Data	Podpis
tech. Andrzej Malinowski	Projektant	Arch-konst.	UAN-IV/8346/101/TO/86	01.2022	
mgr inż. Dawid Wojciechowski	Projektant	Sanitarna	WAM/0157/POOS/15	01.2022	
mgr inż. Wojciech Grabowski	Sprawdzający	Sanitarna	WAM/0113/PWOS/15	01.2022	
mgr inż. Jędrzej Bojarski	Projektanr	Elektryczna	WAM/0122/PWBE/19	01.2022	

Data opracowania:	31.01.2022
--------------------------	-------------------



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14 / Regon: 36550798

Część opisowa.

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego oraz kolejności realizacji

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest Modernizacja Hydroforni w Koszelewach wraz z infrastrukturą techniczną na działkach nr 290, 292, obręb 0010 Koszelewy, gm. Rybno, jednostka ewidencyjna 280306_2 Rybno

W zakres opracowania wchodzi:

- modernizacja budynku hydroforni;
- modernizacja studni głębinowych;
- budowa zbiorników wodociągowych;
- budowa sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej;
- budowa zewnętrznych instalacji;
- modernizacja infrastruktury technicznej.

Szczegółowy zakres robót dla całego zamierzenia oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Modernizacja hydroforni:

- modernizacja budynku hydroforni;
- modernizacja studni głębinowych;
- budowa zbiorników wodociągowych;
- budowa sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej;
- budowa zewnętrznych instalacji;
- modernizacja infrastruktury technicznej.
- zabezpieczenie placu budowy;
- wykonanie wykopów pod rurociągi wraz z szalowaniem,
- ewentualne odwodnienia wykopów przy pomocy igłofiltrów,
- wykonanie podsypki piaskowej,
- montaż rurociągów wraz z uzbrojeniem,
- wykonanie obsypki piaskowej,
- zasypka wykopów z równoczesnym demontażem szalunków i zagęszczeniem zasypki,



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14 / Regon: 36550798

- odtworzenia i uporządkowanie terenu po budowie

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- zabudowa wiejska, jednorodzinna,
- sieć wodociągowa,
- sieć energetyczna i telekomunikacyjna.
- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja sanitarna

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- możliwość natrafienia w trakcie wykonywania wykopów na niezinwentaryzowane urządzenia, w tym sieci wodociągową, sieci elektroenergetyczne lub niewybuchy,
- składowanie materiałów przeznaczonych do wbudowania - materiały będą składowane centralnie w miejscu wyznaczonego zaplecza budowy oraz dowożone na bieżąco na kolejne odcinki budowy z zaplecza lub bezpośrednio od dostawcy.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- a) Podczas robót ziemnych
 - możliwość występowania urządzeń infrastruktury podziemnej nie przewidzianej w dokumentacji geodezyjnej (mapie do celów projektowych);
 - obsunięcie i zawal wykopów;
 - przypadkowe wtargnięcie do wykopu;
 - ze strony ciężkiego sprzętu ;
- b) Podczas wykonywania robót z użyciem sprzętu o napędzie spalinowym lub elektrycznym.
- c) Podczas robót związanych z przemieszczaniem materiałów budowlanych o znacznej wadze lub gabarytach: wyładunku, załadunku.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14 / Regon: 36550798

Wszystkie roboty wykonawca musi prowadzić w sposób bezpieczny i oznakować w sposób widoczny w dzień i w nocy. Prace należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP i instrukcją techniczną dla systemów z rur z tworzyw sztucznych.

5.Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Ze względu na charakter warunków realizacji robót należy przed przystąpieniem do pracy pracowników przeprowadzić instruktaż ogólny oraz instruktaż stanowiskowy osobny dla obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń, które będą stosowane w trakcie budowy.

Instruktaż ogólny obejmuje:

- przekazanie pracownikom, jaki zakres i rodzaj robót będzie wykonywany w danym elemencie robót, rozdział zadań i odpowiedzialności dla poszczególnych pracowników,
- zapoznanie pracowników z zagrożeniami mogącymi występować podczas realizacji robót,
- wyznaczenie stref zagrożeń,
- zapoznanie pracowników z organizacją robót oraz organizacją transportu materiałów i organizacją komunikacji,
- sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną, itp.,
- sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonywania robót,
- przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami (szczególnie dotyczy to pracowników, którzy po raz pierwszy będą używać danego sprzętu),
- określenie zasad i sposobu zabezpieczenia terenu realizacji robót i używania sprzętu budowlanego.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14 / Regon: 36550798

Instruktaż stanowiskowy obejmuje:

- sprawdzenie i uzupełnienie wyposażenia pracowników w niezbędny na danym stanowisku sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną dla poszczególnych pracowników itp.,
- sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonywania robót na danym stanowisku - zapoznanie pracownika lub pracowników z instrukcjami obsługi urządzenia, do którego obsługi został przydzielony,
- przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami, ze szczególnym zwróceniem uwagi na prawidłowość ich użytkowania,
- instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących używania powierzonego do użytkowania sprzętu budowlanego oraz sposobu oceny jego sprawności i zabezpieczeń przed narażeniem zdrowia i życia w trakcie jego obsługi.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych 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 – nie dotyczy

a) Przy pracach w wykopach :

- przestrzegać badań i pomiarów gruntu oraz całej infrastruktury podziemnej,
- wygrodzić teren, oznakować miejsca niebezpieczne, ustawić poręcz ochronne , właściwie oświetlić obszar wykopu oraz teren wokół niego ,
- zapewnić bezpieczny kąt pochylenia skarp,
- dobrać właściwie materiały na umocnienie ścian : bale, rozpory, zakładki,
- składować materiały w bezpiecznej odległości od krawędzi wykopu,
- wykonać spadek terenu do odpływu wód opadowych w pasie przylegającym do krawędzi skarpy;

b) Przy pracach gdzie występuje ryzyko porażenia prądem elektrycznym :



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14 / Regon: 36550798

- połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi powinny być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących te urządzenia a przewody elektryczne zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi;
- należy dokonywać okresowych kontroli stanu urządzeń elektrycznych potwierdzonych protokolarnie, oraz w Książkach pomiarów elektrycznych urządzeń;

c) przy pracach sprzętem zmechanizowanym :

- maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji;
- przestrzegać należy dopuszczalnych parametrów takich jak: nośność, udźwig, ciśnienie i temperatura uwidocznione przez trwałe napisy;
- ruchome części mechanizmów sprzętu zmechanizowanego muszą być wyposażone w osłony zapobiegające wypadkom;

W przypadku prowadzenia robót o charakterze szczególnym należy przestrzegać odrębnych zasad bezpieczeństwa określonych przepisami lub indywidualnymi procedurami dostosowanymi do występujących zagrożeń.

7.Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do terenu prowadzenia robót budowlanych.

8.Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r.

w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BiOZ /DZ.U.03.120.1126/; kierownik budowy ma obowiązek sporządzenia planu BiOZ gdyż wykopy pod rury kanalizacji sanitarnej wykonywane będą na głębokości poniżej 1,5m

9. Podstawa prawna sporządzenia informacji BiOZ

- art.20 ust. 1 pkt 1b ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. /Dz.U.00.106.1126/ z póź. zm.



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14 / Regon: 36550798

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BiOZ /DZ.U.03.120.1126/
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz. U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- Art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn.zm.)
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122 poz.1321 z późn.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz.1256)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. Nr 62 poz. 287)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62 poz. 288)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz. U. Nr 62 poz. 290)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz. U. Nr 60 poz. 278)



„EM-pro”

„PRACOWNIA INŻYNIERII ŚRODOWISKA” mgr Emilia Gąska

Tel: 723-026-036 mail: kgaska85@wp.pl

NIP: 877-145-58-14 / Regon: 36550798

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118 poz. 1263)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. Nr 120 poz. 1021)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).