

**KARTA TYTUŁOWA  
PROJEKTU BUDOWLANEGO**

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>WYKONANIE PRAC REMONTOWO-MODERNIZACYJNYCH STUDNI BETONOWEJ – PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW – ZŁOKALIZOWANEJ W MIEJSCOWOŚCI BRZOSTÓW</b>
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	<b>Dz. Nr 309/6, miejscowość Brzostów, gmina Jaraczewo</b> Kategoria obiektu budowlanego: XXX
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	<b>Dz. Nr 309/6</b> <b>Obręb 0002 Brzostów</b> <b>Jednostka ewidencyjna 300601_5 Jaraczewo</b>
INWESTOR	<b>Gmina Jaraczewo</b> <b>ul. Jarocińska 1</b> <b>63-233 Jaraczewo</b>
SPIS ZAWARTOŚCI PROJ. BUDOWLANEGO - ELEMENTY:	<b>1) Projekt zagospodarowania terenu</b> <b>2) Projekt architektoniczno-budowlany</b> <b>3) Projekt techniczny</b> <b>4) Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty, o których mowa</b> <b>w art. 33 ust. 2 pkt 1 ustawy – Prawo budowlane</b>

**STRONA TYTUŁOWA**  
**PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

INWESTOR	<b>Gmina Jaraczewo</b> <b>ul. Jarocińska 1</b> <b>63-233 Jaraczewo</b>				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>WYKONANIE PRAC REMONTOWO-MODERNIZACYJNYCH STUDNI BETONOWEJ – PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW – ZLOKALIZOWANEJ W MIEJSCOWOŚCI BRZOSTÓW</b>				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	<b>Dz. Nr 309/6, miejscowość Brzostów, gmina Jaraczewo</b> Kategoria obiektu budowlanego: XXX				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	<b>Dz. Nr 309/6</b> <b>Obręb 0002 Brzostów</b> <b>Jednostka ewidencyjna 300601_5 Jaraczewo</b>				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	Dorota Wyszyńska	Uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej 310/DOS/11	Branża sanitarna	11.2022	

# **Spis treści projektu zagospodarowania terenu**

## **I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 1-4)**

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zagospodarowania terenu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta, poświadczona za zgodność z oryginałem przez sporządzającego projekt
3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego

## **II. Część opisowa (str. 5-6)**

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.
2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu.
3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu.
4. Zestawienie powierzchni
5. Informacje i dane
6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

## **III. Część rysunkowa (str. 7-8)**

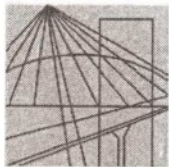
1. Szkic sytuacyjny

## **I. Dokumenty dołączone do projektu**

# **Oświadczenie**

Zgodnie z art. 34, ust.3d pkt 3 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351) ja, niżej podpisana Dorota Wyszynska oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu dla zamierzenia budowlanego „Wykonanie prac remontowo-modernizacyjnych studni betonowej – przepompowni ścieków – zlokalizowanej w miejscowości Brzostów” został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:



DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-239/2011/11

Wrocław, dnia 16 grudnia 2011 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIIB

n a d a j e

Pani

**Dorota Joanna Wyszynska**

magister inżynier z kierunku inżynieria środowiska  
urodzona dnia 16 grudnia 1981 r. w Lubinie

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 310/DOŚ/11

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

**Pani Dorota Joanna Wyszynska** jest uprawniona:

W specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy **bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.**

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pani Dorota Joanna Wyszyńska posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskała pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń.

### 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 niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Otrzymują:

1. Pani Dorota Joanna Wyszyńska  
Krzeczyn Wielki 22  
59-311 Lubin
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

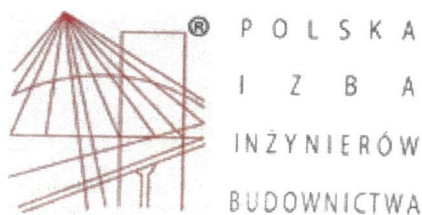


### Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński  
Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwierzchowska
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczyk



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-FSK-272-4WH \*

Pani Dorota Joanna Wszyńska o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0175/12  
adres zamieszkania ul. Kilińskiego 33B/12, 59-300 Lubin  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-28 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





## **II. Część opisowa.**

### **1. Przedmiot zamierzenia budowlanego:**

Wykonanie prac remontowo-modernizacyjnych studni betonowej – przepompowni ścieków – zlokalizowanej w miejscowości Brzostów.

Przedmiotowa działka znajduje się na obszarze objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego – uchwała Rady Gminy Jaraczewo XII/82/2003 z dnia 30 września 2003 roku. Działka przepompowni zlokalizowana jest na terenie oznaczonym jako „teren aktywizacji gospodarczej, handlu i usług, rzemiosła”.

### **2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu w tym informację o obiektach budowlanych przeznaczonych do rozbiórki:**

Działka nr 309/6 jest działką zabudowaną – zlokalizowana jest przepompownia ścieków, szafa sterownicza oraz latarnia uliczna. Obiekty przeznaczone do rozbiórki – pokrywa przepompowni ścieków (pokrywa nastudzienna DN2500).

### **3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny w tym określający parametry techniczne dróg pożarowych, sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu;**

Wymiana pokrywy nastudziennej przepompowni ścieków nie zmieni sposobu zagospodarowania terenu. Pozostałe prace wykonywane są w zakresie wewnętrznych instalacji przepompowni ścieków.

### **4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak: powierzchnia zabudowy projektowanych i istniejących obiektów, powierzchnie dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni lub powierzchnia biologicznie czynna oraz innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy albo decyzją o lokalizacji celu publicznego;**

Do przepompowni istnieje bezpośredni dojazd i dojście. Nie przewiduje się wykonywania zmian w sposobie zagospodarowania terenu.

### **5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;**

Teren planowanej inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie odrębnych przepisów.



**5.1. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego;**

W granicach obszaru objętego opracowaniem nie występują tereny górnicze, nie występuje obszar narażony na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożenie osuwaniem się mas ziemnych.

**5.2. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi;**

Charakter i cechy przewidywanych zagrożeń:

Projektowana instalacja tłoczna ścieków jest układem ciśnieniowym szczelnym. Warunkiem uruchomienia instalacji jest pozytywny wynik przeprowadzonych prób szczelności instalacji. Zbiornik przepompowni ścieków jest urządzeniem zabezpieczonym przed dostępem osób postronnych. Nie występuje zagrożenie dla higieny i zdrowia człowieka, gdy użytkownik postępuje zgodnie z jej przeznaczeniem a wszelkie naprawy i podłączenia wykonują uprawnione osoby.

**5.3. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi.**

Nie dotyczy

**5.4. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych;**

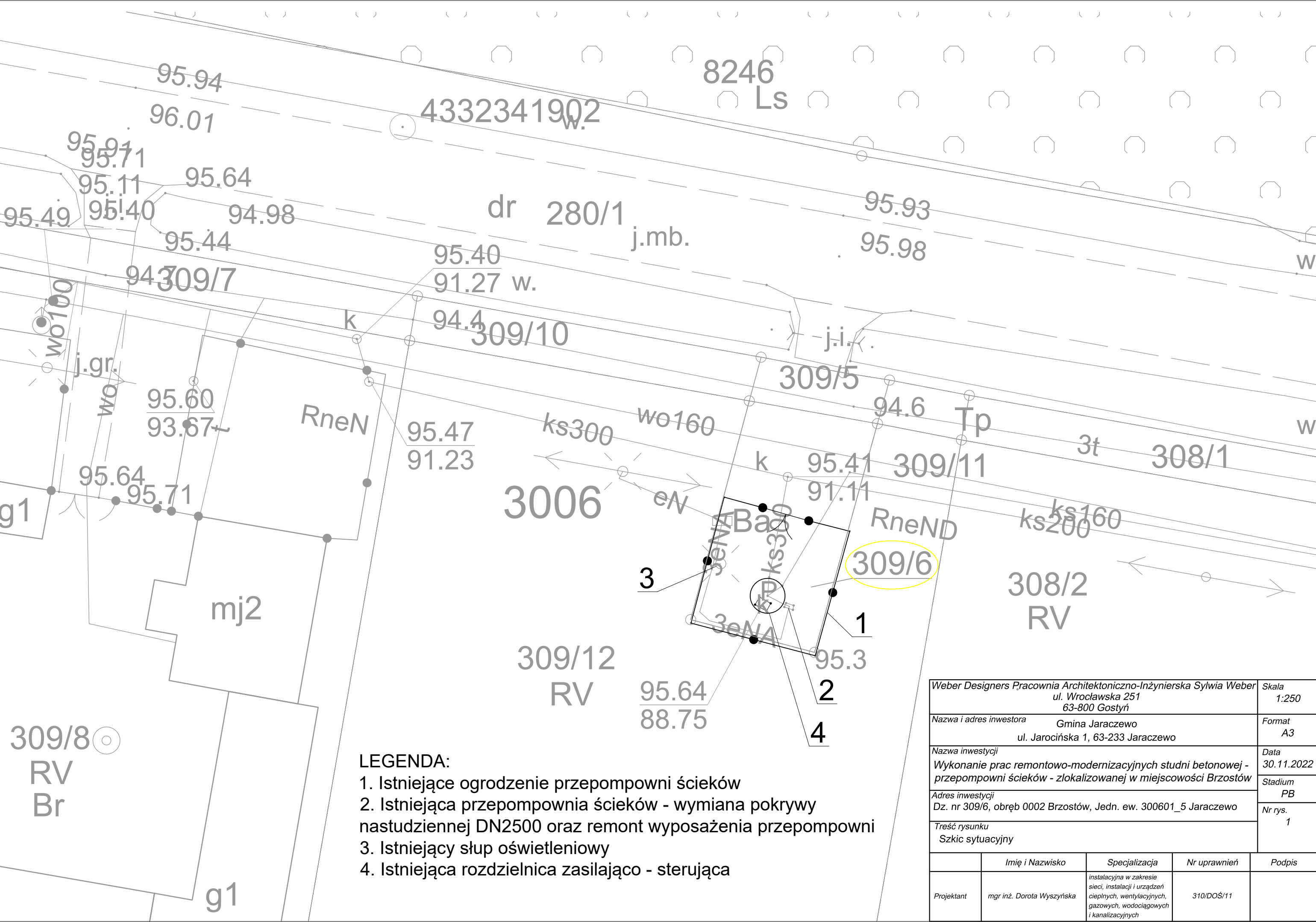
Nie dotyczy

**6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.**

a) określenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw z 2019 r. poz.1065)

b) zasięg obszaru oddziaływania inwestycji obejmuje działkę inwestora dz. nr 309/6, obręb 0002 Brzostów. Brak oddziaływania obiektu na działki sąsiednie.

### **III. Część rysunkowa**



LEGENDA:

- 1. Istniejące ogrodzenie przepompowni ścieków
- 2. Istniejąca przepompownia ścieków - wymiana pokrywy nastudziennej DN2500 oraz remont wyposażenia przepompowni
- 3. Istniejący słup oświetleniowy
- 4. Istniejąca rozdzielnica zasilająco - sterująca

Weber Designers Pracownia Architektoniczno-Inżynierska Sylwia Weber ul. Wrocławska 251 63-800 Gostyń				Skala 1:250
Nazwa i adres inwestora Gmina Jaraczewo ul. Jarocińska 1, 63-233 Jaraczewo				Format A3
Nazwa inwestycji Wykonanie prac remontowo-modernizacyjnych studni betonowej - przepompowni ścieków - zlokalizowanej w miejscowości Brzostów				Data 30.11.2022
Adres inwestycji Dz. nr 309/6, obręb 0002 Brzostów, Jedn. ew. 300601_5 Jaraczewo				Stadium PB
Treść rysunku Szkic sytuacyjny				Nr rys. 1
	Imię i Nazwisko	Specjalizacja	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Dorota Wysznińska	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	310/DOS/11	

**STRONA TYTUŁOWA**  
**PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO**

INWESTOR	<b>Gmina Jaraczewo</b> <b>ul. Jarocińska 1</b> <b>63-233 Jaraczewo</b>				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>WYKONANIE PRAC REMONTOWO-MODERNIZACYJNYCH</b> <b>STUDNI BETONOWEJ – PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW –</b> <b>ZLOKALIZOWANEJ W MIEJSCOWOŚCI BRZOSTÓW</b>				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	<b>Dz. Nr 309/6, miejscowość Brzostów, gmina Jaraczewo</b> Kategoria obiektu budowlanego: XXX				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	<b>Dz. Nr 309/6</b> <b>Obręb 0002 Brzostów</b> <b>Jednostka ewidencyjna 300601_5 Jaraczewo</b>				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
<b>Projektant</b>	<b>Dorota Wyszyńska</b>	<b>Uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej 310/DOS/11</b>	<b>Branża sanitarna</b>	<b>11.2022</b>	

# **Spis treści projektu architektoniczno - budowlanego**

## **I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 1 - 4)**

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu architektoniczno-budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta, poświadczona za zgodność z oryginałem przez sporządzającego projekt
3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego

## **II. Część opisowa (str. 5-7)**

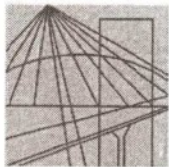
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego
3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego
4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego
5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego
6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych
7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych
8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne
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
12. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem
13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

## **I. Dokumenty dołączone do projektu**

# **Oświadczenie**

Zgodnie z art. 34, ust.3d pkt 3 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351) ja, niżej podpisana Dorota Wyszyńska oświadczam, że projekt architektoniczno - budowlany dla zamierzenia budowlanego „Wykonanie prac remontowo-modernizacyjnych studni betonowej – przepompowni ścieków – zlokalizowanej w miejscowości Brzostów” został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:



DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-239/2011/11

Wrocław, dnia 16 grudnia 2011 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIIB**

**n a d a j e**

**Pani**

**Dorota Joanna Wyszynska**

magister inżynier z kierunku inżynieria środowiska  
urodzona dnia 16 grudnia 1981 r. w Lubinie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny 310/DOŚ/11**

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

**Pani Dorota Joanna Wyszynska** jest uprawniona:

W specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy **bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.**

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.



## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pani Dorota Joanna Wyszyńska posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskała pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń.

### 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 niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Otrzymują:

1. Pani Dorota Joanna Wyszyńska  
Krzeczyn Wielki 22  
59-311 Lubin
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

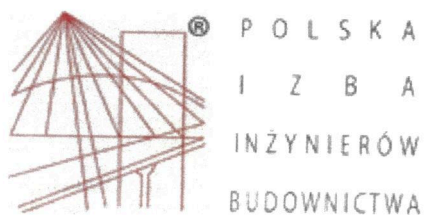


### Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński  
Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwierzchowska
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczyk



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-FSK-272-4WH \*

Pani Dorota Joanna Wszyńska o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0175/12  
adres zamieszkania ul. Kilińskiego 33B/12, 59-300 Lubin  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-28 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## **II. Część opisowa.**

### **1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego**

Rodzaj obiektu budowlanego – przepompownia – kategoria obiektu budowlanego XXX.

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

Przedmiotem opracowania jest Wykonanie prac remontowo-modernizacyjnych studni betonowej – przepompowni ścieków – zlokalizowanej w miejscowości Brzostów.

Obiekt ma za zadanie ciśnieniowe odprowadzenie ścieków zebranych z sieci kanalizacji sanitarnej wraz i przetłoczenie tych ścieków w kierunku zbiorczej oczyszczalni ścieków.

Zaprojektowano wymianę pokrywy nastudziennej przepompowni ścieków oraz remont polegający na wyłożeniu powierzchni wewnętrznych zbiornika przepompowni płytkami bazaltowymi oraz wymianą instalacji wewnętrznych przepompowni.

### **3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego**

Przepompownia ścieków – jako obiekt istniejący wykonana jest jako żelbetowa studnia podziemna o średnicy wewnętrznej 2500 mm. Pokrywa nastudzienna wyniesiona jest 20 cm ponad powierzchnię terenu. Na pokrywie znajdują się: właz stalowy nierdzewny oraz kominki wentylacyjne obsługujące przepompownię. Funkcją obiektu jest odbiór i następnie przepompowanie ścieków w kierunku oczyszczalni ścieków.

### **4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego**

Przepompownia ścieków – jako obiekt istniejący wykonana jest jako żelbetowa studnia podziemna o średnicy wewnętrznej 2500 mm. Studnia o wysokości całkowitej 6890 mm. Zagłębienie studni 6690 mm poniżej poziomu terenu.

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

Posadowiona studnia przepompowni ścieków nie wykazuje odchyłeń od pionu oraz osiadania. Nie ingeruje się w sposób posadowienia studni – obudowy przepompowni.

### **6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych**

Nie dotyczy

### **7. Liczba 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**

Nie dotyczy

**9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

**Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych**

Zapotrzebowanie wody – nie występuje.

Ilość ścieków sanitarnych – nie występuje.

Wody opadowe zostaną odprowadzone na własne tereny zielone. Na terenie działki występuje zieleń niska w postaci zieleni trawiastej.

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

Brak emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.

**Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów**

Użytkowanie przedmiotowej przepompowni spowoduje powstanie rocznie ok. 0,01 Mg odpadów. Odbiór odpadów przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo posiadające stosowne uprawnienia.

**Emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowania w szczególności jonizującego pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzenienia się.**

Przepompownia nie będzie emitowała nienormatywnego hałasu, wibracji oraz promieniowania.

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

Istniejąca przepompownia nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

**10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło**

Nie dotyczy – przepompownia nie wymaga ogrzewania.

**11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach**

Nie dotyczy.

**12. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem**

Instalacje istniejące:

- instalacja zasilająca i sterująca pracą urządzeń przepompowni,
- aparatura kontrolno-pomiarowa i automatyka,
- instalację oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego,
- instalacja komunikacji z nadrzędnym systemem sterowania i nadzoru,
- instalacja wentylacji naturalnej i mechanicznej,

- instalacja technologiczna związana z przetłaczaniem ścieków,
- ogrodzenie terenu wraz z bramą wjazdową i furtką.

W ramach remontu, w obiekcie wymienione zostaną:

- instalacja wentylacji naturalnej,
- instalacja technologiczna związana z przetłaczaniem ścieków.

### **13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej**

Nie dotyczy.

Projektant:

**STRONA TYTUŁOWA  
PROJEKTU TECHNICZNEGO**

INWESTOR	<b>Gmina Jaraczewo ul. Jarocińska 1 63-233 Jaraczewo</b>				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>WYKONANIE PRAC REMONTOWO-MODERNIZACYJNYCH STUDNI BETONOWEJ – PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW – ZLOKALIZOWANEJ W MIEJSCOWOŚCI BRZOSTÓW</b>				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	<b>Dz. Nr 309/6, miejscowość Brzostów, gmina Jaraczewo</b> Kategoria obiektu budowlanego: XXX				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	<b>Dz. Nr 309/6 Obręb 0002 Brzostów Jednostka ewidencyjna 300601_5 Jaraczewo</b>				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	Dorota Wyszyńska	Uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej 310/DOS/11	Branża sanitarna	11.2022	

# **Spis treści projektu technicznego**

## **I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 1 - 4)**

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu architektoniczno-budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta, poświadczona za zgodność z oryginałem przez sporządzającego projekt
3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego

## **II. Część opisowa (str. 5 - 10)**

1. Opis instalacji przepompowni ścieków

## **III. Część rysunkowa (str. 11-12)**

1. Zakres projektowanych prac - przepompownia ścieków

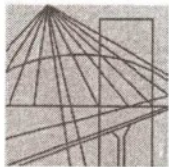


## **I. Dokumenty dołączone do projektu**

# **Oświadczenie**

Zgodnie z art. 34, ust.3d pkt 3 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351) ja, niżej podpisana Dorota Wyszynska oświadczam, że projekt techniczny dla zamierzenia budowlanego „Wykonanie prac remontowo-modernizacyjnych studni betonowej – przepompowni ścieków – zlokalizowanej w miejscowości Brzostów” został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:



DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-239/2011/11

Wrocław, dnia 16 grudnia 2011 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIIB**

**n a d a j e**

**Pani**

**Dorota Joanna Wyszynska**

magister inżynier z kierunku inżynieria środowiska  
urodzona dnia 16 grudnia 1981 r. w Lubinie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny 310/DOŚ/11**

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

**Pani Dorota Joanna Wyszynska** jest uprawniona:

W specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy **bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.**

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pani Dorota Joanna Wyszyńska posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskała pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń.

### 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 niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Otrzymują:

1. Pani Dorota Joanna Wyszyńska  
Krzeczyn Wielki 22  
59-311 Lubin
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

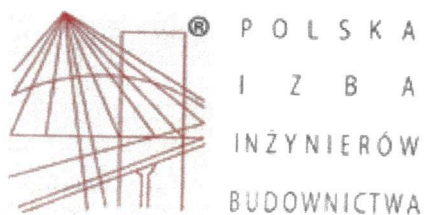


### Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński  
Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwierzchowska
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiacyk



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-FSK-272-4WH \*

Pani Dorota Joanna Wszyńska o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0175/12  
adres zamieszkania ul. Kilińskiego 33B/12, 59-300 Lubin  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-28 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## **II. Część opisowa**

### **1. Podstawa opracowania.**

- Umowa na wykonanie dokumentacji projektowej,
- Wizja lokalna i uzgodnienia z Inwestorem,
- Dokumentacja archiwalna obiektu,
- Obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania.
- Aktualne normy, przepisy, literatura fachowa.

### **2. Cel i zakres opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest stworzenie dokumentacji zawierającej opis rozwiązań technicznych oraz część graficzną w zakresie modernizacji wykonania prac remontowo-modernizacyjnych studni betonowej – przepompowni ścieków – zlokalizowanej w miejscowości Brzostów, gmina Jaraczewo.

Wykonawca zrealizuje roboty będące przedmiotem umowy z materiałów własnych (zakupionych przez siebie). Wszędzie, gdzie w STWiORB i Dokumentacji Projektowej wskazano wyroby i urządzenia z podaniem konkretnych firm, nazw, patentów, znaków towarowych, pochodzenia, norm lub aprobat, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne do rozwiązań opisanych. Wskazane nazwy materiałów, znaki towarowe, patenty, pochodzenie lub inne szczegółowe dane użyte celem dokładnego opisu przedmiotu zamówienia – jego poziomu, standardu, jakości wykonania, nazwy handlowe materiałów i określone konkretne technologie użyte w dokumentach przetargowych i dokumentacji technicznej powinny być traktowane jedynie jako definicje standardu jakiego wymaga Zamawiający. Użycie wyrobów o parametrach równoważnych do tych wskazanych w dokumentacji, możliwe jest zgodnie z art. 99 ust. 5 ustawy Prawo zamówień publicznych. Wykonawca ma zatem prawo do zmian producenta na innego oferującego urządzenie lub materiał o tożsamy lub wyższych parametrach technicznych (ofertom takim winny towarzyszyć wszystkie informacje niezbędne do kompletnej oceny przez Zamawiającego, włącznie z obliczeniami projektowymi, specyfikacjami technicznymi, analizą cen, aprobatami technicznymi oraz innymi odpowiednimi szczegółami). W przypadku, gdy zmiany te spowodują konieczność aktualizacji Dokumentacji Projektowej i STWiORB, Wykonawca zobowiązany jest do opracowania jej na własny koszt, przedstawienia do akceptacji autorowi projektu i uzyskania akceptacji Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest w takim przypadku do wykonania wszelkich wymaganych zmian decyzji, uzgodnień i pozwoleń.

Spodziewanym efektem remontu przepompowni Brzostów jest:

- polepszenie gospodarki ściekowej gminie Jaraczewo (przygotowanie przepompowni na dodatkowe ilości ścieków),
- zwiększenie bezawaryjności pracy przepompowni ścieków,
- polepszenie dostępności do urządzeń technicznych przepompowni.

### **3. Aktualne uwarunkowania przedmiotu zamówienia**

Przepompownia ścieków sanitarnych Brzostów przetłacza ścieki sanitarne w kierunku zbiorczej przepompowni ścieków, kierowanych do oczyszczalni ścieków w Jarocinie. Przepompownia pracuje w układzie równoległej pracy pomp (1P + 1R).

Obecnie zainstalowane są dwie pompy, w jednej komorze zbiorczej przepompowni ścieków o średnicy 2,5 m i głębokości 6,9 m od poziomu terenu.

Osprzęt przepompowni jest w złym stanie technicznym – konieczna jest wymiana wszystkich elementów technologicznych (pionów tłocznych, przewodnic, stóp sprzęgających, pomp). Zbiornik jest skorodowany i wymaga naprawy. Pokrywa zbiornika skorodowana, wymaga wymiany. Przepompownia wyposażona jest w jeden wjazd (do ewakuacji pomp oraz zapewniający możliwość wejścia służb eksploatacyjnych do komory zbiorczej).



#### 4. Etapowanie robót

**Pierwszy etap** – wykonanie By-passu celem przepompowywania ścieków na czas remontu obiektu.

**Drugi etap** – przygotowanie terenu przepompowni do prowadzenia prac, tymczasowa organizacja ruchu oraz demontaż starego osprzętu.

Wykonanie renowacji studni zbiorczej przepompowni ścieków wraz z wyłożeniem ich płytkami z topionego bazaltu i montażem osprzętu (m.in. pompy, piony tłoczne, podest i prowadnice wykonane ze stali 316L),

**Trzeci etap** – podłączenie pomp i urządzeń sterujących pracą pomp do istniejącej szafki zasilająco – sterowniczej, aparatury AKPiA (wraz z podłączeniem do nadrzędnego układu sterowania przepompownią ścieków) wraz z uruchomieniem.

**Czwarty etap** – testy pracującego obiektu oraz przygotowanie dokumentacji powykonawczej

#### 5. Zakres realizacji i wymagania techniczne

Przed wykonywaniem jakichkolwiek prac na terenie przepompowni – należy przygotować teren do prowadzenia prac.

W celu wykonania zadania i zamówienia Wykonawca zrealizuje:

1. Remont studni zbiorczej ścieków o średnicy 2,50 m i głębokości całkowitej 7,70 m.
2. Wymianę pokrywy nastudziennej zbiornika przepompowni ścieków DN2500 – z otworami dla wjazdu 900x1200 mm oraz otworami wentylacyjnymi PVC110 z przejściami szczelnymi. W pokrywie osadzona będzie stopa żurawia wyciągowego pomp. Miejsce styku pokrywy ze zbiornikiem przepompowni zabezpieczyć przed dostępem wody gruntowej poprzez wykonanie fasety. Do wykonania fasety wykorzystać mineralną zaprawę przeznaczoną do wykonywania izolacji przeciwwodnych, odporną na agresywne działanie ścieków. Miejsce styku pokrywy ze zbiornikiem przepompowni od strony gruntu również zabezpieczyć ww. zaprawą. Następnie pokrywę zabezpieczyć żywicą poliuretanową z posypką kwarcową antypoślizgową.
3. Dostawę i montaż dwóch nowych zatapialnych pomp do ścieków, wraz z wirnikiem z żeliwa (opis pomp w pkt. 6.) wraz z podłączeniem do szafy zasilająco – sterowniczej i do nadrzędnego układu sterowania przepompownią ścieków.
4. Dostawę i montaż rurociągów ciśnieniowych ze stali kwasoodpornej 316L DN100 (114,3 x 2,0 wg ISO) oraz całość armatury na rurociągach ciśnieniowych tj. zawory zwrotne i zasuwy klinowe wewnątrz studni zbiorczej przepompowni. Rurociąg tłoczny musi być wymieniony aż na zewnątrz zbiornika przepompowni.
5. Zasuwy DN 100 powinny być szczelne w obustronnym kierunku przepływu, ciśnienie nominalne min. PN 10, z kółkiem, korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40, zabezpieczone antykorozyjnie (zewnętrznie i wewnętrznie) poprzez pokrycie żywicą epoksydowaną o min. grubości warstwy 250 µm lub emaliowane.

Zasuwy klinowe montowane na poszczególnych pionach tłocznych dla każdej z pomp muszą posiadać możliwość pracy z poziomu terenu, bez konieczności schodzenia do przepompowni.

Zawory zwrotne kulowe (proste) powinny: mieć przyłącza kołnierzowe DN 100, ciśnienie nominalne min. PN 10, korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego min. GGG – 40, kule zaworów odcinających powinny być powleczone gumą, zabezpieczone antykorozyjnie (zewnętrznie i wewnętrznie) poprzez pokrycie żywicą epoksydowaną o min. grubości warstwy 250 µm lub emaliowane.

6. Dostawę i montaż dwóch stóp sprzęgających do zastosowanych pomp wraz z przewodnikami. Przewodnice muszą składać się z jednolitych odcinków – nie dopuszcza się przewodnic składających się z kilku odcinków. Powinny być one wykonane ze stali kwasoodpornej 316L i min. grubości ścianki 2,0 mm.
7. Wnętrze studni zbiorczej przepompowni ścieków od wewnątrz (dno i ściany) należy zabezpieczyć przed korozją siarczanową poprzez wykładzinę z płytek bazaltowych.

Należy wykonać wykładzinę: dna studni oraz ścian do wysokości płyty nastudziennej. Wykładzinę należy wykonać za pomocą płytek radialnych z topionego bazaltu R-400 , R-500, R-600 ,R 750, R 1000, R 1250 o grubości 23mm lub 30 mm lub płytek kwadratowych 200/200/30R albo 250/250/30R przyklejanych na specjalnych klejach zalecanych przez producenta płytek bazaltowych (przyczepność do bazaltu min. 1,5 MPa).

Minimalna wymagana grubość zaprawy klejowej wynosić powinna 10-15 mm. Zalecana szerokość spoin (fug) między płytkami wynosi min 5-7 mm. Płytki z topionego bazaltu muszą posiada aprobatę techniczną lub KOT do stosowania w sieciach kanalizacyjnych oraz odporność na ścieranie  $\leq 5 \text{ cm}^3/50 \text{ cm}^2$  wykonaną zgodnie z norma PN-EN 13892-3:2015 oraz nasiąkliwość 0,04%.

Przygotowanie ścian i dna studni zbiorczej ścieków do wyłożenia płytkami bazaltowymi:

  - wyczyszczenie powierzchni studni poprzez piaskowanie lub hydrodynamiczne mycie min 400 bar
  - doszczelnienie ewentualnych przecieków,
  - montaż siatki wzmacniającej o oczkach 50x50 mm, z tworzywa o grubości min. 3 mm do studni zbiorczej ścieków,
  - po zamontowaniu ww. siatki – Wyłożenie dna i ścian studni zbiorczej przepompowni ścieków płytkami z topionego bazaltu,
  - zabezpieczenie fug za pomocą żywicy chemoodpornej (szerokość fug 5-7mm), wykonać pełne fugowanie (na grubość płytki lub zgodnie z kartą techniczną żywicy),
  - płytę pokrywową oraz otwór wjazdu nastudzienego należy zabezpieczyć przed korozją siarczanową poprzez odpowiednią powłokę żywiczną. Zaleca się zastosowanie tej samej żywicy, którą stosuje się do fug wykładziny bazaltowej.
8. Wykonanie zabezpieczenia komory zbiorczej przepompowni ścieków od wewnątrz (dotyczy wyłącznie płyty nastudziennej oraz otworu wjazdu) poprzez żywicę chemoodporną przed korozją siarczanową.
9. Elementy mocujące w studniach należy projektować ze stali nierdzewnej kwasoodpornej 316L.
10. Podest technologiczny należy projektować ze stali nierdzewnej kwasoodpornej 316L.
11. Łańcuchy pomp wykonać ze stali nierdzewnej - kwasoodpornej 316L.
12. Dostawę i montaż drabiny wykonanej ze stali nierdzewnej 316L – zgodnej z wymaganiami BHP (szczeble antypoślizgowe).
13. Na pokrywie studni zamontować należy stopę żurawia, dostosowaną do udźwigu montowanych pomp.
14. Na rurociągu tłocznym zbiorczym zamontować należy zawór kulowy 2" ze stali kwasoodpornej, zakończony złączem STORZ 52 kwasoodpornym.



15. Łącznik rurowo – kołnierzowy: DN 100 o zakresie średnic 104 – 132 mm wraz z wkładką antypoślizgową / złączką zakleszczającą ze stali nierdzewnej A4, korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40, zabezpieczony antykorozyjnie (zewnątrznie i wewnątrznie) poprzez pokrycie żywicą epoksydowaną o min. grubości warstwy 250  $\mu$ m lub emaliowane, ciśnienie nominalne PN 16, śruby podkładki i nakrętki ze stali nierdzewnej min. A2.
16. W ramach wykorzystania istniejącej rozdzielnicy sterującej wymienić należy sondę hydrostatyczną oraz 2 wyłączniki pływakowe wraz z łańcuchami, uchwyty i obciążnikami kwasoodpornymi.
17. Wszystkie elementy montowane do zbiornika mają być montowane na kotwy chemiczne.
18. Przerzut ścieków ze studni rewizyjnych – przez cały okres wykonywania zadania.  
Wymagane jest również aby Wykonawca zabezpieczył dodatkowo ww. studnie podczas pompowania z niej ścieków.  
Dopuszcza się inny sposób zapewnienia przerzutu ścieków zaproponowany przez Wykonawcę – nie mniej jednak należy go uzgodnić z Zamawiającym oraz uzyskać jego aprobatę.  
Wykonawca przez cały okres wykonywania zadania odpowiada – zapewni i utrzyma przerzut ścieków.
19. Wykonawca będzie zobowiązany również do wykonania wszelkich czynności umożliwiających przeprowadzenie prac remontu (np. wyczyszczenie istniejącej studni zbiorczej ścieków).
20. Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania wszelkiego rodzaju prac zanikowych i odtworzenia nawierzchni w miejscach wykonywanych prac.

Prócz ww. zakresów prac i dostaw Zamawiający w niniejszym zadaniu zleca wszelkie niezbędne prace, niezbędne dostawy, niezbędne czynności dla kompleksowej, kompletnego remontu przepompowni, a niewymienione powyżej.

Wykonawca każdorazowo przed zakupem materiałów urządzeń i armatury przekaże w formie pisemnej do zatwierdzania przez Zamawiającego, informację techniczną o stosowanych urządzeniach, rozwiązaniach, zestawienie stosowanych materiałów oraz ich parametrów jakościowych.

## **6. Wymagania stawiane pompom**

Wymagane parametry techniczne pomp:

- Prędkość obrotowa pompy nie więcej niż 1500 obr/min,
- Pkt. pracy  $Q = 65,00 \text{ m}^3/\text{h}$ ;  $H = 17,2 \text{ m}$ ,
- Maksymalna (nieprzekraczalna) moc na wale pompy w pkt. pracy ( $Q = 65 \text{ m}^3/\text{h}$ ;  $H = 17,2 \text{ m}$ ) – 5,60 kW : dla krzywych wyznaczanych wg normy ISO 9906/annex A.2,
- Sprawność w punkcie pracy nie mniej niż 53,5%,
- Minimalna średnica wirnika – 250 mm,
- Minimalna średnica wlotu – 100 mm
- Minimalna średnica wylotu DN 100,
- Swobodny przelot w pompie nie mniej niż 100 mm,
- Silnik 3-fazowy, napięcie 400V.
- Konstrukcja wirnika : otwarty jednokanałowy o przelocie 100mm z tarczą rozdrabniającą
- Montaż pompy stacjonarny na pojedynczej prowadnicy rurowej 60,3”

## **7. Zasilanie i sterowanie**

W ramach wykorzystania istniejącej rozdzielnicy sterującej wymienić należy sondę hydrostatyczną oraz 2 wyłączniki pływakowe wraz z łańcuchami, uchwytami i obciążnikiem kwasoodpornymi. Po wykonaniu prac wykonać pomiary elektryczne.

## **8. Zagospodarowanie odpadów**

Zagospodarowanie odpadów (wraz ze złomem stalowym, żeliwnym, kablami) leży po stronie Wykonawcy. Powstałe podczas prac odpady należy zgromadzić w kontenerach, a następnie oddać do utylizacji uprawnionej firmie.

## **9. Czynności odbiorowe**

Po wykonaniu wszelkich prac dotyczących realizacji niniejszego zadania, Wykonawca zgłosi gotowość do odbioru technicznego końcowego Zamawiającemu na 7 dni przed datą odbioru.

Na odbiorze technicznym wymagana jest obecność przedstawiciela Wykonawcy. Wszystkie połączenia i wymieniana armatura powinny być widoczne. Należy również wykonać dokumentację powykonawczą, która uwzględni wszelkie dokumenty wymagane do dokonania odbioru. Podczas odbioru technicznego zostanie sprawdzona zgodność wykonania prac z OPZ oraz jego wszelkimi załącznikami.

Po dokonaniu odbioru zakończenia prac zostanie podpisany protokół odbioru dotyczący odbioru prac a Wykonawca będzie zobowiązany do przekazania wszelkich dokumentacji dotyczących zastosowanych materiałów i urządzeń (m.in. deklaracje, gwarancje, pomiary) – dokumentację powykonawczą.

## **10. Uwagi końcowe**

Wykonawca przed wbudowaniem urządzeń złoży wnioski materiałowe, potwierdzające prawidłowość oferowanych urządzeń z niniejszą dokumentacją.

Jeśli nie wskazano inaczej, orurowanie wykonać z rur i kształtek ze stali nierdzewnej AISI 316L na ciśnienie PN10. Zastosować rury i kształtki o wymiarach:

- DN50 – 60,3 x 2 mm
- DN100 – 114,3 x 2 mm

Układ orurowania i armatury przedstawiono w części graficznej opracowania. Na rysunkach wyszczególniono budowę oraz wyposażenie poszczególnych urządzeń, co należy rozpatrywać wspólnie z opisem technicznym oraz zapisami STWiORB.

W trakcie realizacji poszczególnych etapów prac należy wykonywać tymczasowe połączenia, zamknięcia istniejących i projektowanych rurociągów tak, aby zapewnić ciągłość pracy przepompowni. Szczegóły wykonania tych zamknięć/połączeń wykonuje Wykonawca wg własnej technologii, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej w uzgodnieniu z Użytkownikiem obiektu.

Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć Zamawiającemu karty przekazania wszelkich odpadów powstałych w wyniku prowadzonych robót.

Wszelkie informacje zawarte w OPZ oraz jego załącznikach nie zwalniają Wykonawcy od odpowiedzialności za prawidłową realizację zadania. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub braków w dokumentacji przetargowej (m.in. OPZ i jego załączniki) a o ich wykryciu wykonawca winien natychmiast powiadomić zamawiającego, który spowoduje wniesienie odpowiednich zmian i poprawek dostosowując je do zaistniałej sytuacji.

Wymagane jest, aby przed złożeniem oferty Wykonawca, w uzgodnionym terminie przeprowadził oględziny przepompowni ścieków oraz jej otoczenia. Ww. oględziny pozwolą na ocenę, na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania rzetelnej oferty realizacji zadania.

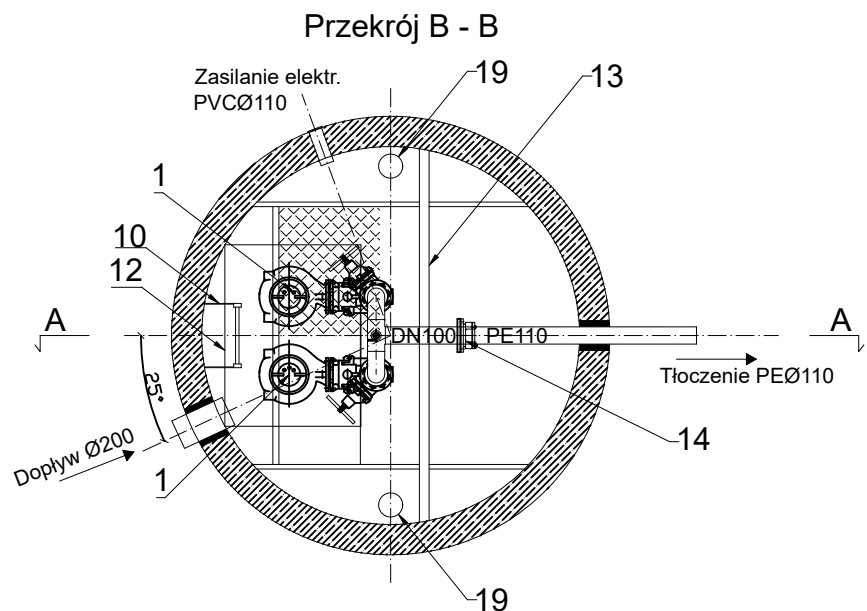
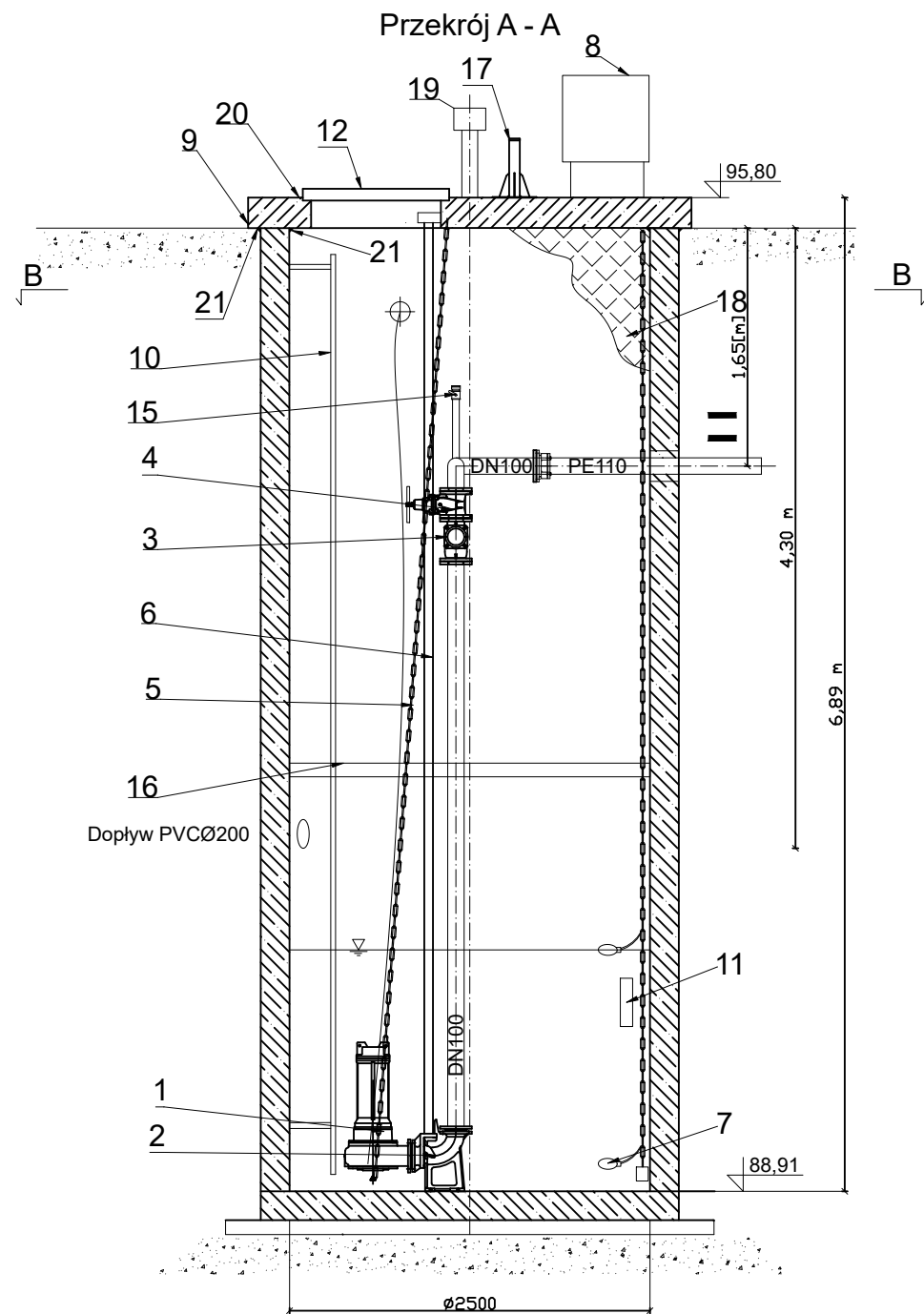
Wszędzie, gdzie w STWiORB i Dokumentacji Projektowej wskazano wyroby i urządzenia z podaniem konkretnych firm, nazw, patentów, znaków towarowych, pochodzenia, norm lub aprobat, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne do rozwiązań opisanych. Wskazane nazwy materiałów, znaki towarowe, patenty, pochodzenie lub inne szczegółowe dane użyto celem dokładnego opisu przedmiotu zamówienia – jego poziomu, standardu, jakości wykonania, nazwy handlowe materiałów i określone konkretne technologie użyte w dokumentach przetargowych i dokumentacji technicznej powinny być traktowane jedynie jako definicje standardu jakiego wymaga Zamawiający. Użycie wyrobów o parametrach równoważnych do tych wskazanych w dokumentacji, możliwe jest zgodnie z art. 99 ust. 5 ustawy Prawo zamówień publicznych. Wykonawca ma zatem prawo do zmian producenta na innego oferującego urządzenie lub materiał o tożsamy lub wyższych parametrach technicznych (ofertom takim winny towarzyszyć wszystkie informacje niezbędne do kompletnej oceny przez Zamawiającego, włącznie z obliczeniami projektowymi, specyfikacjami technicznymi, analizą cen, aprobatami technicznymi oraz innymi odpowiednimi szczegółami). W przypadku, gdy zmiany te spowodują konieczność aktualizacji Dokumentacji Projektowej i STWiORB, Wykonawca zobowiązany jest do opracowania jej na własny koszt, przedstawienia do akceptacji autorowi projektu i uzyskania akceptacji Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest w takim przypadku do wykonania wszelkich wymaganych zmian decyzji, uzgodnień i pozwoleń.

Do ceny oferty należy doliczyć następujące koszty:

- robót przygotowawczych, tymczasowych, wykończeniowych i porządkowych,
- zorganizowania, zagospodarowania i późniejszej likwidacji placu budowy,
- utrzymania własnego zaplecza budowy,
- organizacji ruchu na czas prowadzenia robót,
- szkolenia obsługi obiektu,
- sporządzenia instrukcji obsługi obiektu,
- wykonania dokumentacji powykonawczej, w tym pomiarów elektrycznych,
- odbioru robót i innych czynności niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia (np. próby ciśnienia).

Projektant

### **III. Część rysunkowa**



#### Zestawienie elementów przepompowni

L.p.	Urządzenie/armatura	Ilość
1	Pompa zasilalna, wydajność 65 m <sup>3</sup> /h, wysokość podnoszenia 17,2 m H <sub>2</sub> O, moc P2 6,5kW	2
2	Kolano stopowe DN100	2
3	Zawór zwrotny kulowy DN100	2
4	Zasuwa klinowa DN100 z uszczelnieniem NBR	2
5	Łańcuch kwasoodporny AISI 316L	3
6	Prowadnice rurowe, stal nierdzewna AISI 316L	2
7	Wyłącznik pływakowy	2
8	Szafa sterująca istniejąca	1
9	Zbiornik przepompowni Ø2500 H=7,70m, istniejący	1
10	Drabina, stal nierdzewna AISI 316L	1
11	Sonda hydrostatyczna	1
12	Właz montażowy dwudzielny 1200x900mm, stal AISI 316L	1
13	Belka wsporcza, stal nierdzewna AISI 316L	1
14	Łącznik rurowo - kołnierzowy PE/stal 110/100	1
15	Nasada strażacka STORZ52 z zaworem kulowym 2"	1
16	Podest, rama stal nierdzewna AISI 316L, krata TWS	1
17	Stopa żurawa	1
18	Wykładzina bazaltowa	1
19	Kominiek wentylacyjny PVC110	2
20	Wymiana pokrywy nastudziennej DN2500, zabezpieczenie żywicą poliuretanową z posypką kwarcową antypoślizgową	1
21	Faseta łącząca pokrywę z kręgiem studziennym z - zaprawa do wykonywania izolacji przeciwwodnej ciężkiej	1

Uwaga  
Orurowanie i konstrukcje wykonać ze stali nierdzewnej AISI 316L  
Śruby, nakrętki, podkładki - stal A4

Weber Designers Pracownia Architektoniczno-Inżynierska Sylwia Weber ul. Wrocławska 251 63-800 Gostyń				Skala 1:50
Nazwa i adres inwestora Gmina Jaraczewo ul. Jarocińska 1, 63-233 Jaraczewo				Format A3
Nazwa inwestycji  Modernizacja przepompowni ścieków w miejscowości Brzostów, gmina Jaraczewo				Data 30.11.2022
				Stadium PT
Adres inwestycji Dz. nr 309/6, obręb 0002 Brzostów, Jedn. ew. 300601_5 Jaraczewo				Nr rys. S1
Treść rysunku Zakres projektowanych prac - przepompownia ścieków				
	Imię i Nazwisko	Specjalizacja	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Dorota Wyszyńska	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	310/DOS/11	

## STRONA TYTUŁOWA

### WYMAGANE PRZEPISAMI DOKUMENTY

INWESTOR	<b>Gmina Jaraczewo ul. Jarocińska 1 63-233 Jaraczewo</b>
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>WYKONANIE PRAC REMONTOWO-MODERNIZACYJNYCH STUDNI BETONOWEJ – PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW – ZLOKALIZOWANEJ W MIEJSCOWOŚCI BRZOSTÓW</b>
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	<b>Dz. Nr 309/6, miejscowość Brzostów, gmina Jaraczewo</b> Kategoria obiektu budowlanego: XXX
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	<b>Dz. Nr 309/6 Obręb 0002 Brzostów Jednostka ewidencyjna 300601_5 Jaraczewo</b>

## **Spis zawartości**

### **I. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (str. 1 – 3)**



## INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTOR		<b>Gmina Jaraczewo</b> <b>ul. Jarocińska 1</b> <b>63-233 Jaraczewo</b>			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		<b>WYKONANIE PRAC REMONTOWO- MODERNIZACYJNYCH STUDNI BETONOWEJ – PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW – ZLOKALIZOWANEJ W MIEJSCOWOŚCI BRZOSTÓW</b>			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		<b>Dz. Nr 309/6, miejscowość Brzostów, gmina Jaraczewo</b> Kategoria obiektu budowlanego: XXX			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		<b>Dz. Nr 309/6</b> <b>Obręb 0002 Brzostów</b> <b>Jednostka ewidencyjna 300601_5 Jaraczewo</b>			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
<b>Projektant</b>	<b>Dorota Wyszyńska</b>	<b>Uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej 310/DOS/11</b>	<b>Branża sanitarna</b>	<b>11.2022</b>	

### **Zakres robót.**

Zakres robót dotyczy wykonania prac remontowo-modernizacyjnych studni betonowej – przepompowni ścieków – zlokalizowanej w miejscowości Brzostów znajdującego się na działce nr ewid. 309/6, obręb 0002 Brzostów.

1. Zakres robót sanitarnych dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji :

a) Roboty przygotowawcze :

- szczegółowe zapoznanie się z projektem,
- wizja lokalna,
- oznaczenie miejsca na składowanie materiału niezbędnego do wykonania instalacji,
- wwiezienie materiału na plac budowy,
- uzgodnienie harmonogramu robót z kierownikiem robót i Inwestorem,

b) Roboty przygotowawcze i montażowe:

- wykonanie robót demontażowych przepompowni w tym pokrywy nastudziennej przepompowni,
- renowacja zbiornika przepompowni ścieków – wykładzina bazaltowa,
- natrasowanie instalacji,
- przygotowanie montażu pomp,
- przygotowanie odcinków rur i niezbędnych kształtek i armatury,
- montaż uchwytów mocujących instalację do ściany,
- montaż instalacji – spawanie, skręcanie, lutowanie z zachowaniem zasad i wytycznych ujętych w opisie technicznym,
- poddanie instalacji próbie ciśnienia,
- zabezpieczenie instalacji, uziemienie,
- prace odtworzeniowe i porządkowe.

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

- zagrożenie przy robotach wyburzeniowych,
- zagrożenie przy robotach związanych z pracą wewnątrz studni podziemnej,
- zagrożenie przy robotach związanych z montażem rur, kształtek i armatury – spawanie, skręcanie,
- zagrożenie przy pracy w pobliżu przewodów instalacji elektrycznej,
- zagrożenie przy robotach wykończeniowych.

3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
  - przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP,
  - przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną, zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach, zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót,
  - całość prac instalacyjnych należy wykonać zgodnie z aktualnym Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
4. W trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymogi bhp, dotyczące robót ogólnobudowlanych, montażowych i pracy na wysokości, a przede wszystkim:
  - sprawdzić stabilność rusztowania,
  - zwracać uwagę na wszystkie urządzenia i instalacje,
  - przed przystąpieniem do próby ciśnienia sprawdzić wzrokowo i dynamometrycznie wszystkie połączenia skręcane,
  - bezwzględnie dostosować się do uwag i zaleceń zawartych w wymogach i wytycznych dostawców urządzeń,
  - stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.