

PROJEKTOWANIE I NADZORY
KONSULTING INŻYNIERYJNY

BIURO PROJEKTÓW I USŁUG BUDOWNICTWA



AJD PROJEKT

Sieci, instalacje i przyłącza:

- wodne
- kanalizacyjne
- gazowe
- ciepłownicze

Wentylacja i klimatyzacja

Przydomowe oczyszczalnie ścieków

Stawy, budowle hydrotechniczne

Budowle inżynierskie, drogi i mosty

Przedmiary, kosztorysy, operaty wodno-prawne

Instalacje solarne i fotowoltaiczne

Certyfikaty energetyczne

59-820 Leśna, ul. Kościuszki 5/2A | NIP:613-104-78-73 | BIURO PROJEKTOWE 59-800 Lubań, ul. Młynarska 4 | Tel: 75 724 29 20 Fax: 75 724 20 061 www.ajdprojekt.pl

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT:

**ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W ZAKRESIE BUDOWY STACJI
PODNOśENIA CIśNIENIA W REJONIE UL. SOSNOWEJ
W ŚWIERADOWIE- ZDRÓJU.**

INWESTOR:

**Gmina Miejska Świeradów- Zdrój
ul. 11 Listopada 35
59-850 Świeradów- Zdrój**

ADRES INWESTYCJI:

DZ.NR 3/6, 73/2, AM-4, OBR.0005 Świeradów-Zdrój

KATEGORIA OBIEKTU:

Kategoria XXX - obiekty służące do korzystania
z zasobów wodnych, jak : ujęcia wód morskich
i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków,
pompownie, stacje strefowe, stacje uzdatniania wody,
oczyszczalnie ścieków

DATA OPRACOWANIA:

08. Marzec 2019 r.

PROJEKTANT:

mgr inż. Jerzy Dec
uprawnienia w specjalności
instalacyjnej
nr.64/DOŚ/03
DOIIB DOŚ/WM/0165/01

mgr inż. Jerzy Dec
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych,
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.
Upr. Nr 64/DOŚ/03, 2285/91; DOŚ/MW/0165/01

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Anna Dec-Kisielewicz
uprawnienia w specjalności
instalacyjnej
nr.19/12
DOIIB DOŚ/IS/0220/13

mgr inż. Anna Dec-Kisielewicz
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr 19/12; DOŚ/IS/0220/13

ASYSTENT
PROJEKTANTA

mgr inż. Ewa Rajszczyk

PROJEKTOWANIE I NADZORY
KONSULTING INŻYNIERYJNY

BIURO PROJEKTÓW I USŁUG BUDOWNICTWA



AJD PROJEKT

Sieci, instalacje i przyłącza:

- wodne
- kanalizacyjne
- gazowe
- ciepłownicze

Wentylacja i klimatyzacja

Przydomowe oczyszczalnie ścieków

Stawy, budowle hydrotechniczne

Budowle inżynierskie, drogi i mosty

Przedmiary, kosztorysy, operaty wodno-prawne

Instalacje solarne i fotowoltaiczne

Certyfikaty energetyczne

59-820 Leśna, ul. Kościuszki 5/2A | NIP:613-104-78-73 | BIURO PROJEKTOWE 59-800 Lubań, ul. Młynarska 4 | Tel: 75 724 29 20 Fax: 75 724 20 061 www.ajdprojekt.pl

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U z 2016 roku poz. 290 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

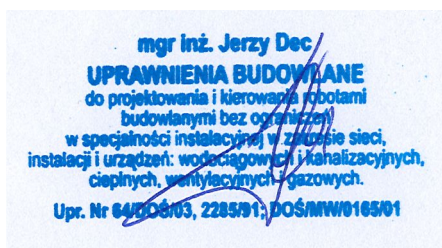
że projekt budowlany : **ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W ZAKRESIE
BUDOWY STACJI PODNOSZENIA CIŚNIENIA W REJONIE
UL. SOSNOWEJ W ŚWIERADOWIE- ZDROJU.**

projektowany w :
inwestor :

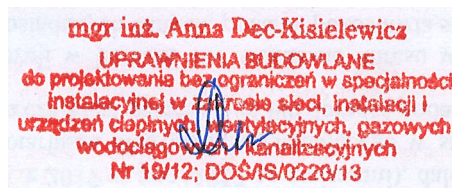
**dz. nr 3/6, 73/2, am-4, obr.0005 Świeradów-Zdrój
Gmina Miejska Świeradów- Zdrój
ul. 11 Listopada 35, 59-850 Świeradów- Zdrój**

(Nazwa i adres zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



Projektant : Instalacje sanitarne:

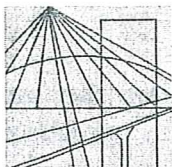


Sprawdzający : Instalacje sanitarne:

SPIS ZAWARTOŚCI

I ZAŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA	str.1
II OPIS TECHNICZNY	str.7
1. WSTĘP.	str.8
1.1 Inwestor.	str.8
1.2 Jednostka projektowa.	str.8
1.3 Przedmiot opracowania.	str.8
1.4 Podstawa opracowania.	str.8
1.5 Zakres opracowania.	str.9
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	str.11
2.1 Istniejące zagospodarowanie terenu	str.11
2.2 Geotechniczne warunki posadowienia obiektu	str.11
2.3 Projektowane zagospodarowanie terenu	str.12
2.4. Obliczenia sieci wodociągowej	str.22
2.5. Dane o wpisie do rejestru zabytków	str.26
2.6. Dane o wpływie eksploatacji górniczej	str.27
2.7. Informacje i dane o zagrożeniu środowiska	str.27
2.8. Informacja o zgodności inwestycji z planem miejscowym	str.27
2.9. Kategoria obiektów budowlanych.	str.27
3. ZESTAWIENIE DANYCH TECHNICZNYCH	str.27
4. ROBOTY ZIEMNE	str.28
5. WYTYCZNE OGÓLNE	str.30
III CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
Rys.1 Projekt zagospodarowania terenu. Skala 1:500	str.33
Rys.2 Profil podłużny sieci wodociągowej W1-ZW. Skala 1:100/100	str.34
Rys.3 Profil podłużny sieci wodociągowej ZW- KT. Skala 1:100/100	str.35
Rys.4 Profil podłużny sieci wodociągowej KT-W1. Skala 1:100/100	str.36
Rys.5 Studnia betonowa Ø1500 - węzeł wodociągowy W1. Skala 1:25	str.37
Rys.6 Zbiornik wyrównawczy - rzut i elewacje. Skala 1:50	str.38
Rys.7 Zbiornik wyrównawczy - rzut fundamentów. Skala 1:50	str.39
Rys.8 Stacja podnoszenia ciśnienia - schemat instalacji i urządzeń.	str.40
Rys.9 Schody techniczne - rzut oraz przekrój	str.41
IV ZAŁĄCZNIKI	str.42
Załącznik nr 1 Wypis z MPZP Miasta Świeradów- Zdrój	str.43
Załącznik nr 2 Uzgodnienie ZUDP GK.6630.16.2019	str.58
Załącznik nr 3 Uzgodnienie Konserwator Zabytków	str.65
V INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	str.66

I. ZAŚWIADCZENIA I UPRAWNIE



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131.7132-92/2003/03

Wrocław, dnia 10 lipca 2003 r

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami*) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami*) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późniejszymi zmianami*), w związku z art.104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

n a d a j e

Panu

Jerzy Adam Dec

**magister inżynier melioracji wodnych
urodzony dnia 4 stycznia 1958 r. w Leśnej**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 64/DOŚ/03

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

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 2/OKK/03 z dnia 10 lipca 2003 r. stwierdziła, że Pan Jerzy Adam Dec posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

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

Otrzymują:

1. Pan Jerzy Adam Dec
Ul. Kościuszki 5/2
59-820 Leśna
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



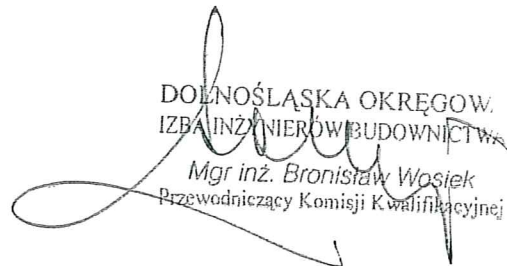
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Mgr inż. Bronisław Wośiek
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1,2,3,4 i 5 ustawy Prawo budowlane **Pan Jerzy Adam Dec** jest upoważniony w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych** 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
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia niniejsze uprawnienia nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:

- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
- stałych i tymczasowych budynków służących do celów technicznych w komunikacji kolejowej, z wyłączeniem budynków przeznaczonych w całości lub w części do użytku publicznego,
- urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.


DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Mgr inż. Bronisław Wośiek
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-7IR-JAT-3SV *

Pan Jerzy Adam Dec o numerze ewidencyjnym DOŚ/WM/0165/01

adres zamieszkania ul. Kościuszki 5/2, 59-820 Leśna

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

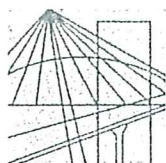
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-10 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, dnia 30 lipca 2012 r.

KK-0053-0003(5)/12

Pani
Anna Dec-Kisielewicz
ul. Kościuszki 5/2
59-820 Leśna

DECYZJA Nr 19/12

Na podstawie art. 33a ust. 10 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 14 ust. 1 pkt 4 oraz ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.), w związku z § 1 pkt 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2002 r. w sprawie upoważnienia organów i jednostek do uznawania kwalifikacji w zawodach regulowanych (Dz. U. Nr 237, poz. 2007), po przeprowadzeniu postępowania w sprawie uznania kwalifikacji na podstawie wniosku o uznanie kwalifikacji zawodowych Pani Anny Dec-Kisielewicz obywatelki Polski z dnia 28 lutego 2012 r.

Krajowa Rada Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa uznaje kwalifikacje zawodowe

Pani Anny Dec-Kisielewicz

urodzonej dnia 24 września 1980 r.
zamieszkałej przy ul. Kościuszki 5/2; 59-820 Leśna

w specjalności:

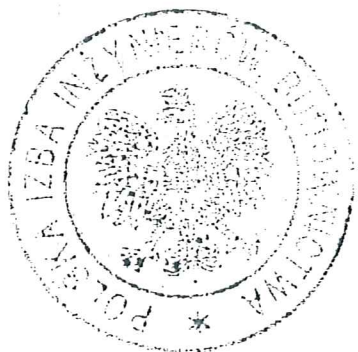
Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
do projektowania bez ograniczeń;

Uzasadnienie

Krajowa Rada Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa na podstawie protokołu postępowania w sprawie uznawania kwalifikacji zawodowych w budownictwie w Polsce osób z państw Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Konfederacji Szwajcarskiej stwierdziła, że Pani Anny Dec-Kisielewicz posiada wymagane wykształcenie i praktykę zawodową i może wykonywać zawód regulowany w Polsce odpowiadający samodzielny funkcjom technicznym w budownictwie w zakresie określonym niniejszą decyzją.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji przysługuje wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy do Krajowej Rady Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Zespół orzekający Krajowej Rady
Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa:

Prof. dr hab. inż. Zbigniew Kledyński

Mgr inż. Stefan Czarniecki

Mgr inż. Andrzej Jaworski

Otrzymują

1. Pani Anna Dec-Kisielewicz
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-GQR-ZYZ-IVV *

Pani Anna Dec-Kisielewicz o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0220/13
adres zamieszkania ul. Kościuszki 5/2A, 59-820 Leśna
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-05-01 do 2019-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-05-10 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

II. OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP.

1.1 Inwestor.

Inwestorem zadania jest Gmina Miejska Świeradów-Zdrój z siedzibą przy ulicy 11 Listopada 35, 59-850 Świeradów- Zdrój.

1.2 Jednostka projektowa.

Dokumentację projektową wykonało Biuro Projektów i Usług Budownictwa AJD PROJEKT z siedzibą w Leśnej przy ul. Kościuszki 5/2A.

Biuro projektowe: ul. Młynarska 4, 59-800 Lubiąż.

1.3 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa sieci wodociągowej w zakresie budowy stacji podwyższania ciśnienia na istniejącej sieci wodociągowej w rejonie ul. Sosnowej w Świeradowie- Zdroju, na działce ewidencyjnej nr 3/6, am-4, obr.0005 Świeradów-Zdrój.

Opracowanie obejmuje działki ewidencyjne nr 3/6 oraz 73/2, am-4, obr.0005 Świeradów-Zdrój, których właścicielem jest Inwestor - Gmina Miejska Świeradów- Zdrój.

Projektowana stacja podnoszenia ciśnienia wody stanowi urządzenie infrastruktury technicznej istniejącego wodociągu i zgodnie z postanowieniami MPZP Miasta Świeradów-Zdrój z dnia 04.02.2015 nr V/25/2015, dopuszcza się lokalizację tego typu urządzeń.

1.4 Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie i wytyczne Inwestora,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Wypisy z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Miejskiej Świeradów- Zdrój dla działek objętych opracowaniem,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane. Dz. U. 2017 poz. 1332, z późn. zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U.02.75.690 z późn. zmianami
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków. Dz. U. z 2017r. poz.328, z późn. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030, z późn. zmianami
- PN-EN 12201 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania

wody. Polietylen (PE).

- PN-B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- PN-EN 805:2002 Zaopatrzenie w wodę - Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.
- PN -EN 806-1:2004P Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi
- PN-EN 806-2:2005E Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi
- PN-EN 806-3:2006E Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- Wymagania techniczne COBRI INSTAL Zeszyt 3. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych – 2001 r.
- Aktualne przepisy i normy branżowe,
- Wizja lokalna.

1.5 Zakres opracowania.

W zakres niniejszej dokumentacji wchodzi:

- montaż betonowej studni wodociągowej o średnicy Ø1500 w węźle wodociągowym W1 wraz z montażem armatury wodociągowej, stanowiącej miejsce wpięcia projektowanej stacji podnoszenia ciśnienia w istniejący wodociąg wA100, zgodnie z *Rys.1 Projekt zagospodarowania terenu* oraz *Rys.5 Studnia betonowa Ø1500 - węzeł wodociągowy W1*;
- montaż stalowego kontenera technicznego o wymiarach 2,5x3,0x2,8 m, wraz z montażem urządzeń, rurociągów oraz armatury wodociągowej służącej potrzebie podnoszenia ciśnienia w istniejącej sieci wodociągowej wA100, zgodnie z *Rys.1 Projekt zagospodarowania terenu* oraz *Rys.8 Stacja podnoszenia ciśnienia schemat instalacji i urządzeń*;
- montaż zbiornika wyrównawczego wody wodociągowej o $V_{nom} = 50,0 \text{ m}^3$, zgodnie z *Rys.1 Projekt zagospodarowania terenu*, *Rys.6 Zbiornik wyrównawczy - rzut i elewacje* oraz *Rys.7 Zbiornik wyrównawczy - rzut fundamentów*;
- montaż betonowej studni kanalizacyjnej S1 o średnicy Ø1200 oraz rzędnych 495,20/494,00 na wody popłuczne wraz z wykonaniem odcinka rurociągu wód popłucznych z PVC-U dz110 od projektowanego zbiornika wyrównawczego o łącznej długości 1,0 mb, zgodnie z *Rys.1 Projekt zagospodarowania terenu*;
- wykonanie odcinków sieci wodociągowej :
 - z rur PEHD dz125 od węzła wodociągowego W1 do zbiornika wyrównawczego ZW o łącznej długości 10,40 mb,
 - z rur PEHD dz125 od zbiornika wyrównawczego ZW do kontenera technologicznego KT o łącznej długości 2,10 mb,

- z rur PEHD dz125 od kontenera technologicznego KT do węzła wodociągowego W1 o łącznej długości 13,60 mb.
- wykonanie schodów technicznych z betonowej kostki brukowej o szerokości 1,0 m, ograniczonych obrzeżem betonowym, zgodnie z *Rys.1 Projekt zagospodarowania terenu*, oraz *Rys.9 Schody techniczne - rzut oraz przekrój*.
- wykonanie ogrodzenia z siatki lub paneli ogrodzeniowych wzdłuż projektowanej stacji podnoszenia ciśnienia o wysokości 1,50 m wraz z wykonaniem projektowanych dojeżdż z kostki brukowej betonowej 6 cm, zgodnie z *Rys.1 Projekt zagospodarowania terenu*.
- uporządkowanie terenu;
- podłączenie innych niewymienionych urządzeń i instalacji, niezbędnych do prawidłowego działania stacji podnoszenia ciśnienia wody w zakresie instalacji sanitarnych, elektrycznych, automatyki, sterowania oraz monitoringu.

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1 Istniejące zagospodarowanie terenu.

Teren planowanej inwestycji obejmuje działki ewidencyjne nr 3/6 oraz 73/2, am-4, obr.0005 Świeradów- Zdrój, których właścicielem jest Inwestor - Gmina Miejska Świeradów- Zdrój.

Ze względu na zbyt niskie ciśnienie w istniejącej sieci wodociągowej wA100 w rejonie ul. Sosnowej w Świeradowie- Zdroju, Inwestor planuje budowę stacji podnoszenia ciśnienia, która zapewni odbiorcą wodę wodociągową w odpowiedniej ilości oraz pod odpowiednim ciśnieniem, służącej na potrzeby bytowo-gospodarcze oraz realizującej potrzeby istniejącej sieci pożarowej dla zaopatrywanego obszaru miejskiego.

Projektowana stacja podnoszenia ciśnienia zostanie zlokalizowana na dz. nr 3/6, am-4, obr.0005 Świeradów- Zdrój, która obecnie nie jest zabudowana.

Na działkach objętych opracowaniem występuje podziemna infrastruktura w postaci sieci :

- gazowej,
- wodociągowej,
- telekomunikacyjnej
- elektroenergetycznej.

Dla realizacji projektowanego zamierzenia inwestycyjnego, nie przewiduje się wykonywania żadnych adaptacji i rozbiórek oraz innych zmian.

2.2 Geotechniczne warunki posadowienia obiektu.

Podłoże terenu przeznaczonego dla projektowanej inwestycji charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania warunków posadowienia obiektów budowlanych*.

Projektowany poziom posadowienia projektowanych odcinków sieci wodociągowej znajduje się na profilach podłużnych w części graficznej opracowania.

2.3 Projektowane zagospodarowanie terenu.

Ze względu na zbyt niskie ciśnienie w istniejącej sieci wodociągowej wA100 w rejonie ul. Sosnowej w Świeradowie- Zdroju, Inwestor planuje rozbudowę istniejącej sieci wodociągowej w zakresie budowy stacji podnoszenia ciśnienia, która zapewni odbiorcą wodę wodociągową w odpowiedniej ilości oraz pod odpowiednim ciśnieniem, służącej na potrzeby bytowo-gospodarcze oraz realizującej potrzeby istniejącej sieci pożarowej dla zaopatrywanego obszaru miejskiego.

STACJA PODNOSZENIA CIŚNIENIA WODY

Lokalizacja i stan prawny.

Projektowana stacja podnoszenia ciśnienia zostanie zlokalizowana na dz. nr 3/6, am-4, obr.0005 Świeradów- Zdrój, która obecnie nie jest zabudowana. Działka jest własnością Inwestora – Gminy Miejskiej Świeradów- Zdrój.

Na działce objętej opracowaniem występuje podziemna infrastruktura w postaci sieci :

- gazowej,
- wodociągowej,
- telekomunikacyjnej
- elektroenergetycznej.

Dla realizacji projektowanego zamierzenia inwestycyjnego, nie przewiduje się wykonywania żadnych adaptacji i rozbiórek oraz innych zmian.

Warunki geotechniczne i kategoria geotechniczna dla obiektów projektowanych.

Są to warunki gruntowe proste, obciążenia od fundamentów są bardzo małe, a konstrukcja obiektu jest nieskomplikowana – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25. kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ustalono warunki gruntowe jako proste i zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej.

Projektowane zagospodarowanie terenu.

Na terenie działki nr 3/6, am-4, obr.0005 Świeradów- Zdrój będącej zgodnie z Miejscowym Planem oznaczonej jako *107MN tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej*, zaprojektowano:

- budowę [montaż] kontenera technologicznego stacji uzdatniania wody [KT];
- budowę [montaż] zbiornika wyrównawczego wody wodociągowej [ZW];
- budowę fundamentów pod kontener i zbiornik wody;
- utwardzenie dojsć do kontenera technologicznego i zbiornika wody wodociągowej oraz utwardzenie kostką dojścia pomiędzy dojazdem, a projektowanymi schodami technicznymi;

- wykonanie zewnętrznych odcinków sieci wodociągowej od wpięcia w istniejący wodociąg wA100 węzle W1 do KT oraz od KT do węzła wodociągowego W1 :
 - z rur PEHD dz125 od węzła wodociągowego W1 do zbiornika wyrównawczego ZW o łącznej długości 10,40 mb,
 - z rur PEHD dz125 od zbiornika wyrównawczego ZW do kontenera technologicznego KT o łącznej długości 2,10 mb,
 - z rur PEHD dz125 od kontenera technologicznego KT do węzła wodociągowego W1 o łącznej długości 13,60 mb;
- montaż urządzeń, rurociągów oraz armatury wodociągowej wraz z instalacjami w KT, służących potrzebie podnoszenia ciśnienia w istniejącej sieci wodociągowej wA100;
- montaż betonowej studni kanalizacyjnej S1 o średnicy Ø1200 oraz rzędnych 495,20/494,00 na wody popłuczne wraz z wykonaniem instalacji spustowej ze zbiornika oraz odcinka rurociągu wód popłucznych z PVC-U dz110 od projektowanego ZW o łącznej długości 1,0 mb;
- wykonanie ogrodzenia z siatki lub paneli ogrodzeniowych wzdłuż projektowanej stacji podnoszenia ciśnienia o wysokości 1,50 m wraz z montażem bramki wejściowej o szerokości 1,0 m oraz wykonaniem projektowanych dojazdów z kostki brukowej betonowej 6 cm;
- wykonanie schodów technicznych do projektowanej stacji podnoszenia ciśnienia wody z betonowej kostki brukowej o szerokości 1,0 m, ograniczonych obrzeżem betonowym o szerokości 8 cm;
- uporządkowanie terenu;
- podłączenie innych niewymienionych urządzeń i instalacji, niezbędnych do prawidłowego działania stacji podnoszenia ciśnienia wody w zakresie instalacji sanitarnych, elektrycznych, automatyki, sterowania oraz monitoringu.

Projektowana stacja podnoszenia ciśnienia wody stanowi urządzenie infrastruktury technicznej istniejącego wodociągu i zgodnie z postanowieniami MPZP Miasta Świeradów-Zdrój z dnia 04.02.2015 nr V/25/2015, dopuszcza się lokalizację tego typu urządzeń.

Opis instalacji i urządzeń.

Kontenerowa stacja podnoszenia ciśnienia wody

- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| • wymiary [BxHxL] : | - 2,5 x 2,8 x 3,0 m, |
| • fundament [grubość 0,25 m] | - 2,5 x 0,25 x 3,0 m |
| • powierzchnia zabudowy : | - 7,5 m ² |
| • powierzchnia użytkowa : | - 6,3 m ² |
| • kubatura : | - 16,0 m ³ |
| • masa : | - ~1550 kg |

-
- | | |
|--------------------------|---|
| • instalacje sanitarne: | - wykonane przez producenta na zamówienie Wykonawcy |
| • instalacje elektryczne | - wykonane przez producenta na zamówienie Wykonawcy |
| • rzędna posadowienia | poziom 0+00 = 495,90 m n.p.m. |
| • urządzenia: | wykaz urządzeń pkt. 3 |

Zbiornik wody

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| • wymiary [DxH] | - 4,58 x 3,93 |
| • fundament [DxH powyżej terenu] | - 5,4 x 0,6 |
| • powierzchnia zabudowy | - 22,9 m ² |
| • pojemność użytkowa | - ~50,0 m ³ |
| • fundamenty | - zgodnie z dokumentacją rysunkową |
| • rzędna posadowienia | 495,30 + 0,60 m n.p.m. |

Schody techniczne z kostki brukowej

- | | |
|------------------------------------|--------------|
| szerokość biegu schodów | - 1,00 m |
| szerokość x wysokość stopnia | - 28 x 17 cm |
| ilość stopni | - 24 szt. |
| długość rzutu schodów technicznych | - 6,52 mb |

konstrukcja:

- podsypka piaskowa grubości 6 cm,
- podbudowa z tłucznia niesortowanego grubości 15 cm,
- kostka brukowa betonowa grubości 6 cm ułożona na podsypce piaskowo-cementowej grubości od 3 do 5 cm.
- ograniczone obrzeżem betonowym 8x30 na ławie betonowej z oporem c16/20

Dojścia do kontenera technologicznego i zbiornika wody wodociągowej z kostki brukowej

- | | |
|--|-----------------------|
| szerokość | - 1,20 mb |
| długość osi dojścia z kostki brukowej | - 7,55 mb |
| powierzchnia dojścia z kostki brukowej | - 9,40 m ² |

konstrukcja:

- podsypka piaskowa grubości 6 cm,
- podbudowa z tłucznia niesortowanego grubości 15 cm,
- kostka brukowa betonowa grubości 6 cm ułożona na podsypce piaskowo-cementowej grubości od 3 do 5 cm.
- ograniczone obrzeżem betonowym 8x30 na ławie betonowej z oporem c16/20

Dojście do schodów technicznych z kostki brukowej

szerokość	- 1,00 mb
długość osi dojścia z kostki brukowej	- 1,10 mb
powierzchnia dojścia z kostki brukowej	- 1,10 m ²
konstrukcja:	

- podsypka piaskowa grubości 6 cm,
- podbudowa z tłucznia niesortowanego grubości 15 cm,
- kostka brukowa betonowa grubości 6 cm ułożona na podsypce piaskowo-cementowej grubości od 3 do 5 cm,
- ograniczone obrzeżem betonowym 8x30 na ławie betonowej z oporem c16/20.

Studnia betonowa na wody popłuczne o średnicy Ø1200 :

- podstawa/dno studni betonowej podwójnie zaizolowane od zewnątrz – przeloty, doloty o średnicy 110 mm;
- uszczelki z gumy odpornej na działanie ścieków i siarkowodoru;
- kręgi betonowe podwójnie zaizolowane od zewnątrz ze stopniami złączowymi i uszczelką gumową (wysokości kręgów betonowych nie większa jak 50 cm);
- płyta pokrywowa żelbetowa z otworem na włącz;
- pierścienie dystansowe betonowe – grubość zależna od wysokości dobranych elementów;
- włącz żeliwny okrągły o średnicy min. Ø600 klasy D400.

Ogrodzenie

Zaprojektowano ogrodzenie z siatki lub paneli ogrodzeniowych, mocowanej na słupkach stalowych osadzonych w stopach betonowych, oraz montaż bramy wejściowej otwieranej o szerokości 1,0 m.

Łączna długość projektowanego ogrodzenia wynosi 34,3 mb.

Wysokość ogrodzenia wynosi – 1,5 m

Rozstaw słupów stalowych – do 2,0 m.

Niwelacja terenu

Nie przewiduje się specjalnych robót niwelacyjnych. W ramach zagospodarowania działki projektuje się drobne korekty terenu w obrębie projektowanych robót.

Bilans terenu

- | | |
|--|----------------------|
| • powierzchnia działki nr ew. 3/6 | 0,1764 ha |
| • proj. powierzchnia zabudowy [obiekty inżynierskie] | 31,50 m ² |
| • powierzchnie utwardzone [dojścia obsługowe oraz schody techniczne] | 17,00 m ² |

Zestawienie armatury oraz urządzeń wodociągowych zgodnie z pkt. 3 niniejszego opracowania *Zestawienie danych technicznych*.

Uwaga : W celu prawidłowego funkcjonowania projektowanej stacji podnoszenia ciśnienia koniecznym jest montaż niezbędnych czujników maksymalnego oraz minimalnego poziomu wody w zbiorniku wyrównawczym, alarmujących oraz sterujących pracą zasuwy odcinającej z siłownikiem elektrycznym w studni wodociągowej W1. Ponadto w kontenerze technicznym należy wykonać połączenia czujników ciśnienia z zaworem pierwszeństwa, zapewniających prawidłową pracę oraz chroniących lampę UV w przypadku wystąpienia zwiększonego zapotrzebowania wody wodociągowej na cele pożaru.

Opis wykonania projektowanych odcinków sieci wodociągowej oraz instalacji wód popłucznych

Material rur oraz sposób połączenia projektowanych odcinków sieci wodociągowej.

Projektowane odcinki sieci wodociągowej łączące projektowaną stację podwyższania ciśnienia z istniejącym wodociągiem wA100 wykonane zostaną z rur HDPE o średnicach dz125. Do wykonania odcinków sieci wodociągowej projektuje się zastosowanie rur PE100 min. SDR17.

Płukanie i próby szczelności projektowanych odcinków sieci wodociągowej.

Po wykonaniu prac instalacyjno-montażowych wykonać płukanie i próby szczelności przewodów zgodnie z postanowieniami normy PN-EN 805:2002 lub równoważnej, którą należy przeprowadzić w trzech etapach próby:

- Próbę wstępną przy zastosowaniu ciśnienia roboczego – 6 bar. Czas trwania próby 24 h.
- Próbę spadku ciśnienia przy ciśnieniu próbnym – 10 bar
- Główną próbę ciśnieniową przeprowadzić przy ciśnieniu próbnym – 10 bar metodą ubytku wody.

Czynnikiem wykorzystanym do prób będzie woda pitna wodociągowa.

Próbę wstępną należy przeprowadzić po ustabilizowaniu temperatury czynnika próbnego. Wymagany czas stabilizacji- nie mniej niż 2 godziny po zakończeniu napełniania wodą. Próbę spadku ciśnienia i główną próbę ciśnieniową prowadzić metodą ubytku wody, a czas

przeprowadzania tych prób będzie trwał po 0,5 godziny.

Podczas prowadzenia próby należy w sposób ciągły w czasie rejestrować zmiany temperatury i ciśnienia czynnika.

Po przeprowadzeniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić czyszczenie wodociągu polegające na przepuszczeniu wody wodociągowej. Czyszczenie należy połączyć z procedurą statyczną z użyciem wody wodociągowej i środka do dezynfekcji. Dezynfekcję należy przeprowadzić podchlorynem sodu (NaClO) w roztworze z wodą o stężeniu maksymalnym 50 mg/dm³ (jako Cl).

Podczas dezynfekcji wodociągu realizowanego należy oddzielić od wodociągu istniejącego przegrodą fizyczną. Czas kontaktu przewodu z roztworem ze środkiem do dezynfekcji – 2 godziny. Dezynfekcję należy przerwać przy użyciu tiosiarczanu sodu ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$) jako środka neutralizującego. Po przeprowadzeniu dezynfekcji i płukaniu przedstawić próbki wody wodociągowej do kontroli przez właściwą terenowo Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną.

Materiał rur oraz sposób połączenia instalacji wód popłucznych.

Instalacja wód popłucznych została zaprojektowana z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych z zastosowaniem uszczelek gumowych. Materiał rur – PVC-U SDR34 o sztywności obwodowej SN8 kN/m² – zaprojektowano instalację wód popłucznych z rur PVC-U 110.

Próby szczelności.

Po wykonaniu prac instalacyjno-montażowych i usunięciu zanieczyszczeń należy wykonać próby szczelności przewodów instalacji wód popłucznych zgodnie z postanowieniami normy PN-EN 1610:2015 lub PN-EN 12889:2003 lub równoważnej.

Obszar oddziaływania obiektu.

Podstawy prawne opracowania obszaru oddziaływania obiektu.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2017 poz. 1332, z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397, z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późn. zmianami (Dz.U.2015 poz.1422, z późn. zmianami).

Otoczenie obiektu budowlanego.

Od strony wschodniej działka objęta opracowaniem nr 3/6, am-4, obr. 0005 Świeradów- Zdrój graniczy z działką drogową nr 73/2, am-4, obr.0005 Świeradów-Zdrój, natomiast od strony zachodniej graniczy z działką drogową nr 84, am-4, obr.0005 Świeradów-Zdrój.

Od strony północnej działka graniczy z działką nr 62 oraz 63, am-4, obr.0005 Świeradów-Zdrój, natomiast od strony południowej graniczy z działką nr 65/1 am-4, obr.0005 Świeradów-Zdrój. Działka nr 63 jest działką niezabudowaną, natomiast działka nr 62 oraz 65/1 są to działki zabudowane.

Projektowana zabudowa kubaturowa w całości mieści się na działce Inwestora.

Analiza oddziaływania obiektu kubaturowego w zakresie funkcji

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2017 poz. 1332, z późn. zmianami) projektowany obiekt nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wskazanych w tym przepisie wymagań.

Analiza oddziaływania obiektu kubaturowego w zakresie bryły (przesłanianie i zacienianie).

Na podstawie §13.1. rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, stwierdza się spełnienie wymagań dotyczących nie przesłaniania terenów zabudowanych i niezabudowanych w otoczeniu projektowanej inwestycji.

Analiza uwarunkowań formalno-prawnych

Teren oddziaływania obiektu obejmuje działkę nr 3/6, am-4, obr. 0005 Świeradów- Zdrój oraz wprowadza ograniczenia w zagospodarowaniu działki zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny

odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015 poz.1422, z późn. zmianami).

Na podstawie analizy projektu w zakresie aktów prawnych związanych określa się, że obszar oddziaływania projektowanego obiektu budowlanego obejmuje działkę : 3/6, am-4, obr. 0005 Świeradów- Zdrój

Obszar oddziaływania projektowanych odcinków sieci wodociągowej

W celu połączenia projektowanej stacji podnoszenia ciśnienia wody z istniejącym wodociągiem wA100 konieczne jest zaprojektowanie zewnętrznych odcinków sieci wodociągowej. Projektowane odcinki sieci wodociągowej przebiegać będą w granicach działek ewidencyjnych nr 3/6 oraz 73/2, am-4, obr. 0005 Świeradów- Zdrój.

Przedmiotowe obiekty po wbudowaniu stworzą ograniczenia w zagospodarowaniu w tym zabudowy innych obiektów liniowych w granicach działek, w których będzie posadowiony w odległości min. 0,4m od jego skrajni w obu kierunkach zgodnie z wymogami normy PN-EN 1610 i PN-EN 805, lub równoważnej.

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki ewidencyjne objęte opracowaniem nr 3/6 oraz 73/2, am-4, obr. 0005 Świeradów- Zdrój.

STUDNIA WODOCIĄGOWA - WEZŁ WODOCIĄGOWY W1

Lokalizacja i stan prawny.

Włączenie projektowanej stacji podnoszenia ciśnienia wody w istniejącą sieć wodociągową wA100 zaprojektowano w betonowej studni wodociągowej Ø1500 - węzeł wodociągowy W1 zlokalizowany w działce drogowej nr 73/2, am-4, obr.0005 Świeradów-Zdrój, będącej własnością Inwestora – Gminy Miejskiej Świeradów- Zdrój.

Na działce nr 73/2, am-4, obr.0005 Świeradów- Zdrój, objętej opracowaniem występuje podziemna infrastruktura w postaci sieci :

- wodociągowej,
- kanalizacyjnej
- elektroenergetycznej.

Dla realizacji projektowanego zamierzenia inwestycyjnego, nie przewiduje się wykonywania żadnych adaptacji i rozbiórek oraz innych zmian.

Projektowane zagospodarowanie terenu.

Na terenie działki nr 73/2, am-4, obr.0005 Świeradów- Zdrój będącej zgodnie z Miejscowym Planem oznaczonej jako **85KDD tereny dróg publicznych - dojazdowych**, zaprojektowano:

- montaż armatury odcinającej projektowany węzeł wodociągowy W1 od istniejącej sieci wodociągowej wA100 poza projektowaną studnią betonową zgodnie z *Rys.1 Projekt zagospodarowania terenu*;
- montaż betonowej studni wodociągowej o średnicy Ø1500 w węźle wodociągowym W1 wraz z montażem armatury wodociągowej, stanowiącej miejsce wpięcia projektowanej stacji podnoszenia ciśnienia w istniejący wodociąg wA100, zgodnie z *Rys.1 Projekt zagospodarowania terenu* oraz *Rys.5 Studnia betonowa Ø1500 - węzeł wodociągowy W1*;
- uporządkowanie terenu.

Opis instalacji i urządzeń.

Studnia betonowa o średnicy Ø1500 :

Studnię należy wykonać jako prefabrykowaną betonową, której elementy i przejścia rurociągów przez ściany komory będą łączone na uszczelkę elastomerową dla wyeliminowania niekontrolowanego dopływu wód podskórnych i gruntowych. Niezależnie od producenta studni betonowych, elementy betonowe powinny spełniać następujące kryteria:

- stosowanie do produkcji elementów betonu klasy nie niższej niż C35/45,
- stosowanie betonu o wskaźniku w/c nie większym niż 0,45,
- nasiąkliwość betonu nie większa niż 5%,
- szerokość rozwarcia rys nie większa niż 0,1mm,
- zawartość cementu w betonie nie mniejsza niż 320kg/m³,
- stosowanie do produkcji wyrobów i cementów siarczanoodpornych lub co najmniej cementów o umiarkowanej siarczanowości.

Posadowienie studni na podłożu z chudego betonu o grubości min. 15cm

Roboty ziemne i instalacyjno - montażowe prowadzić w sposób umożliwiający utrzymanie ruchu oraz zapewniający zachowanie bezpieczeństwa dla osób korzystających z drogi.

Elementy studni betonowej :

- podstawa/dno studni betonowej podwójnie zaizolowane od zewnątrz – przeloty, doloty o średnicy DN100;
- uszczelki polimerowe;
- kręgi betonowe podwójnie zaizolowane od zewnątrz ze stopniami złączowymi i uszczelką gumową (wysokości kręgów betonowych nie większa jak 50 cm);
- płyta pokrywowa żelbetowa z otworem na włącz;
- pierścienie dystansowe betonowe – grubość zależna od wysokości dobranych elementów;
- włącz żeliwny okrągły o średnicy min. Ø600 klasy D400.

Parametry studni betonowej :

- Głębokość studni – 1,90 m.
- Rzędna dna studni – 499,51 m n.p.m.,
- Rzędna posadowienia – 497,61 m n.p.m.,

Zestawienie armatury wodociągowej zgodnie z pkt. 3 niniejszego opracowania *Zestawienie danych technicznych*.

Plukanie i próba szczelności projektowanego węzła wodociągowego W1

Po ułożeniu rur w wykopie i wykonaniu połączeń wykonać próbę szczelności na ciśnienie próbne 1,0 MPa .

Przed przekazaniem odcinków sieci wodociągowej do eksploatacji należy wykonać następujące czynności technologiczne związane z płukaniem i dezynfekcją:

- płukanie wstępne – zużycie wody równe 10 – krotnej objętości odcinka rurociągu,
- dezynfekcja właściwa – zużycie wody równe 3 – krotnej objętości odcinka rurociągu,
- płukanie wtórne – zużycie wody równe 2 – krotnej objętości odcinka rurociągu.

Płukanie wstępne

przeprowadza się w celu zapewnienia wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Przy starannym układaniu rur tzn. zwracanie uwagi na montaż rur bez zanieczyszczeń z zewnątrz, można znacznie ograniczyć czas płukania wstępnego co oznacza oszczędność dużych ilości wody. Płukanie należy prowadzić do momentu uzyskania na wypływie wody przezroczystej, bez widocznych zanieczyszczeń. Przyjmuje się zużycie wody do płukania wstępnego równe 10 – krotnej objętości odcinka rurociągu.

Dezynfekcja właściwa przeprowadza się ją w celu usunięcia zanieczyszczeń organicznych i bakteriologicznych z rurociągu.

Handlowy podchloryn sodu posiada stężenie 14,5% wolnego chloru.

Przyjęto następujący schemat dezynfekcji:

- napełnianie rurociągu wodą nadchlorowaną, przetrzymywanie przez okres 24 godzin i opróżnianie.

Płukanie wtórne

należy wykonać po usunięciu wody zawierającej związki dezynfekujące w rurociągu. Przyjmuje się zużycie wody do płukania wtórnego równe 2 – krotnej objętości odcinka rurociągu.

Decyzję o sposobie odchlorowania wody wypuszczonej do odbiornika względnie o wywiezieniu wozem asenizacyjnym na miejsce wskazane przez Inwestora powinien podjąć kierownik budowy w porozumieniu z inspektorem nadzoru oraz przedstawicielem inwestora.

Studnię posadowić na podkładzie z chudego betonu B7,5 o grubości 15cm.

Rury układać na podsypce piaskowej grubości 10cm na projektowanej głębokości zgodnie z wymogami projektowymi.

Obsypanie rurociągów wykonać z piasku do wysokości 20 cm ponad wierzch rury. Zасыпkę prowadzić z zagęszczaniem warstwami co 30cm do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s=1,0$ dla każdej warstwy dla odcinków sieci wodociągowej.

Całość robót wykonać zgodnie z powyższym opracowaniem projektowym, obowiązującymi w tym zakresie przepisami Prawa Budowlanego, przepisami i normami branżowymi oraz zgodnie z przepisami bhp obowiązującymi przy realizacji tego typu robót.

Obszar oddziaływania obiektu.

Przedmiotowe obiekty po wbudowaniu stworzą ograniczenia w zagospodarowaniu w tym zabudowy innych obiektów liniowych w granicach działek, w których będzie posadowiony w odległości min. 0,4m od jego skrajni w obu kierunkach zgodnie z wymogami normy PN-EN 1610 i PN-EN 805, lub równorzędnej.

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działkę ewidencyjną objętą opracowaniem nr 73/2, am-4, obr. 0005 Świeradów- Zdrój.

2.3 Obliczenia sieci wodociągowej

Założenia projektowe :

Liczba mieszkańców w budynkach jednorodzinnych w okresie perspektywicznym : 200 osób.
Przeciętne normy zużycia wody w gospodarstwach domowych jednorodzinnych wyposażonych w ubikację, łazienkę oraz lokalne źródło ciepła.

Obliczenia zapotrzebowania na wodę na poszczególne cele.

➤ Mieszkalnictwo jednorodzinne

$$Q_{\text{śr}} = \frac{LM \cdot q_j}{1000} = \frac{200 \cdot 100}{1000} = 20 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxd}} = 20 \cdot 2,0 = 40 \text{ m}^3/\text{d}$$

➤ Podlewanie ogródków przydomowych i działek rekreacyjnych.

$$Q_{\text{śr}} = \frac{P \cdot q_j}{1000} = \frac{30000 \cdot 2,5}{1000} = 75 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxd}} = 75 \cdot 1,2 = 90 \text{ m}^3/\text{d}$$

➤ Urządzenia usługowe

$$Q_{\text{śr}} = \frac{LM_{\text{O}} \cdot q_j}{1000} = \frac{200 \cdot 15}{1000} = 3,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxd}} = 3 \cdot 1,3 = 3,9 \text{ m}^3/\text{d}$$

➤ Zmywanie ulic i placów

$$Q_{\text{śrd}} = \frac{LM \cdot q_j}{1000} = \frac{200 \cdot 5}{1000} = 1,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxd}} = 1,0 \cdot 2,4 = 2,4 \text{ m}^3/\text{d}$$

➤ Polewanie zieleni

$$Q_{\text{śrd}} = \frac{LM \cdot q_j}{1000} = \frac{200 \cdot 10}{1000} = 2,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxd}} = 2,0 \cdot 6,0 = 12,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

➤ Utrzymanie w czystości komunikacji indywidualnej

$$Q_{\text{śrd}} = \frac{LM \cdot q_j}{1000} = \frac{200 \cdot 4}{1000} = 0,80 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxd}} = 0,80 \cdot 1,2 = 0,96 \text{ m}^3/\text{d}$$

Zestawienie średniego dobowego $Q_{\text{śrd}}$ oraz maksymalnego dobowego Q_{maxd} zapotrzebowania na wodę

Lp.	Cele zapotrzebowania na wodę	Zapotrzebowanie na wodę	
		Qśrd	Qmaxd
1.	Mieszkalnictwo jednorodzinne	20,00	40,00
2.	Podlewanie ogródków przydomowych i działek rekreacyjnych	75,00	90,00
3.	Urządzenia usługowe	3,00	3,90
4.	Zmywanie ulic i placów	1,00	2,40
5.	Polewanie zieleni	2,00	12,00
6.	Utrzymanie w czystości komunikacji indywidualnej :		
	samochody osobowe	0,80	0,96
7.	Razem	101,80	149,26
8.	Straty wody w sieci wodociągowej oraz zapotrzebowanie na wodę do płukania sieci wodociągowej (10,0% Qśrd)	10,18	10,18
9.	Woda do sieci wodociągowej	111,98	159,44
10.	Cele technologiczne ZUW (5% Qśrd)	5,60	5,60
11.	Wymagana wydajność ujęcia wody	117,58	165,04

Zestawienie danych ogólnych wodociągu :

$$Q_{\text{śrd}} = 101,80 \text{ m}^3/\text{d} = 1,18 \text{ dm}^3/\text{s},$$

$$Q_{\text{maxd}} = 149,26 \text{ m}^3/\text{d} = 1,73 \text{ dm}^3/\text{s},$$

$$Q_{\text{maxh}} = 14,95 \text{ m}^3/\text{h} = 4,15 \text{ dm}^3/\text{s},$$

$$Q_{\text{minh}} = 0,01 \cdot \%_{\text{min}} \times Q_{\text{śrd}}, \text{ m}^3/\text{h},$$

$$\%_{\text{min}} = 1,40$$

$$Q_{\text{minh}} = 0,01 \times 1,40 \times 101,80 = 1,43 \text{ m}^3/\text{h} = 0,40 \text{ dm}^3/\text{s}$$

PROJEKT BUDOWLANY
ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W ZAKRESIE BUDOWY STACJI PODNOSZENIA
CIŚNIENIA W REJONIE UL. SOSNOWEJ W ŚWIERADOWIE-ZDROJU.
DZ.NR 3/6, 73/2, AM-4, OBR.0005 ŚWIERADÓW- ZDRÓJ

INWESTOR: GMINA MIEJSKA ŚWIERADÓW- ZDRÓJ, UL. 11 LISTOPADA 35, 59-850 ŚWIERADÓW- ZDRÓJ

Godz. Od-do	Elementy zagospodarowania przestrzennego												Straty wody		Rozkład godzinowy maksymalnego dobowego zapotrzebowani na wodę	
	Mieszkalnictwo jednorodzinne		Podlewanie ogródków przydomowych i działek rekreacyjnych		Urządzenia usługowe		Zmywanie ulic i placów		Polewanie zieleni miejskiej		Utrzymanie w czystości komunikacji indywidualnej					
	%	m^3/h	%	m^3/h	%	m^3/h	%	m^3/h	%	m^3/h	%	m^3/h	%	m^3/h		
0-1	1,35	0,54	-	-	1,00	0,04	6,25	0,15	-	-	-	-	4,17	0,42	1,15	0,72
1-2	0,65	0,26	-	-	1,00	0,04	6,25	0,15	-	-	-	-	4,17	0,42	0,87	0,55
2-3	0,65	0,26	-	-	1,00	0,04	6,25	0,15	-	-	-	-	4,16	0,42	0,87	0,55
3-4	0,65	0,26	-	-	1,00	0,04	6,25	0,15	-	-	-	-	4,17	0,42	0,87	0,55
4-5	0,85	0,34	10,00	9,00	1,00	0,04	6,25	0,15	12,50	1,50	-	-	4,17	0,42	11,45	7,18
5-6	3,00	1,20	10,00	9,00	1,00	0,04	6,25	0,15	12,50	1,50	-	-	4,16	0,42	12,31	7,72
6-7	5,15	2,06	10,00	9,00	1,00	0,04	-	-	12,50	1,50	-	-	4,17	0,42	13,02	8,17
7-8	4,75	1,90	10,00	9,00	2,00	0,08	-	-	12,50	1,50	6,50	0,06	4,17	0,42	12,97	8,13
8-9	4,45	1,78	10,00	9,00	3,00	0,12	-	-	-	-	6,50	0,06	4,16	0,42	11,39	7,14
9-10	4,20	1,68	-	-	7,00	0,27	-	-	-	-	6,50	0,06	4,17	0,42	2,44	1,53
10-11	3,40	1,36	-	-	10,00	0,39	6,25	0,15	-	-	6,50	0,06	4,17	0,42	2,39	1,50
11-12	3,40	1,36	-	-	12,00	0,47	6,25	0,15	-	-	4,00	0,04	4,16	0,42	2,44	1,53
12-13	3,40	1,36	-	-	12,00	0,47	6,25	0,15	-	-	4,00	0,04	4,17	0,42	2,44	1,53
13-14	4,00	1,60	-	-	12,00	0,47	6,25	0,15	-	-	4,00	0,04	4,17	0,42	2,68	1,68
14-15	4,20	1,68	-	-	10,00	0,39	-	-	-	-	4,00	0,04	4,16	0,42	2,53	1,59
15-16	3,80	1,52	-	-	7,00	0,27	-	-	-	-	8,40	0,08	4,17	0,42	2,30	1,44
16-17	4,35	1,74	10,00	9,00	3,00	0,12	-	-	-	-	8,40	0,08	4,17	0,42	11,37	7,13
17-18	5,00	2,00	10,00	9,00	3,00	0,12	-	-	12,50	1,50	8,40	0,08	4,16	0,42	13,12	8,23
18-19	6,85	2,74	10,00	9,00	3,00	0,12	6,25	0,15	12,50	1,50	8,40	0,08	4,17	0,42	14,02	8,79
19-20	9,15	3,66	10,00	9,00	3,00	0,12	6,25	0,15	12,50	1,50	10,00	0,10	4,17	0,42	14,95	9,38
20-21	9,00	3,60	10,00	9,00	2,00	0,08	6,25	0,15	12,50	1,50	10,00	0,10	4,16	0,42	14,85	9,31
21-22	7,45	2,98	-	-	2,00	0,08	6,25	0,15	-	-	3,40	0,03	4,17	0,42	3,67	2,30
22-23	5,50	2,20	-	-	1,00	0,04	6,25	0,15	-	-	1,00	0,01	4,17	0,42	2,82	1,77
23-24	4,80	1,92	-	-	1,00	0,04	6,25	0,15	-	-	-	-	4,16	0,42	2,53	1,59
Σ	100,00	40,00	100,00	90,00	100,00	3,90	100,00	2,40	100,00	12,00	100,00	0,96	100,00	10,18	159,44	100,00

$$Q_{psr} = \frac{Q_{maxd}}{T_p} = \frac{149,26}{24} = 6,22 \frac{m^3}{h} = 1,73 \frac{dm^3}{s}$$

$$Q_{pmax} = 1,10 \cdot Q_{psr} = 1,10 \cdot 1,73 = 1,90 \frac{dm^3}{s}$$

$$Q_{pmin} = 0,90 \cdot Q_{psr} = 0,90 \cdot 1,73 = 1,56 \frac{dm^3}{s}$$

Parametry istniejącego wodociągu dla celów ppoż.

Zapas wody do celów przeciwpożarowych przyjęto na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030 z dnia 6 sierpnia 2009 r.).

- wymagane zapotrzebowanie na cele ppoż.:

$$Q_{SUW.PPOŻ} + 15\% \times Q_{maxh} = 36,0 \frac{m^3}{h} + 0,15 \times 14,95 \frac{m^3}{h} = 38,24 [10,62 \frac{dm^3}{s}]$$

- woda wodociągowa swobodnie dopływająca do ZW : 3,50 dm³/s

wymagany niezbędny zapas wody w zbiorniku -10 m³ za każdy 1 dm³/s brakującej wody z sieci [§ 6.10 i 11 - D.U.09.1030]

$$V_{ZB} = (10,62 \frac{dm^3}{s} - 3,50 \frac{dm^3}{s}) \times 10 \frac{m^3}{dm^3/s} = 7,12 \times 10,0 = 71,2 \frac{m^3}{s} \leq V_{ZB} = 50 \frac{m^3}{s}$$

=> pojemność projektowanego zbiornika wyrównawczego V_{ZB} => V_{cz.} = 50,0 m³

- zgodnie z wymaganiami zapas wody do celów p.poz. zależy od liczby mieszkańców miasta:

Lp.	Liczba mieszkańców jednostki osadniczej	Wydajność wodociągu, dm ³ /s	Równoważny zapas wody w zbiorniku, m ³
1	do 2000	5	50
2	2001 ÷ 5000	10	100
3	5001 ÷ 10000	15	150
4	10001 ÷ 25000	20	200
5	25001 ÷ 100000	40	400
6	ponad 100000	60	600

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami wymagana pojemność zbiornika wyrównawczego wynosi 50 m³.

2.4 Dane o wpisie do rejestru zabytków.

Przedmiotowa inwestycja znajduje się na obszarze historycznych układów urbanistycznych (Miasto Świeradów – Zdrój) wpisanych do rejestru zabytków pod nr **336/612/J** z dn.28.02.1980. Projektowane prace budowlane należy uzgodnić z Dolnośląskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

2.5 Dane o wpływie eksploatacji górniczej.

Nie dotyczy.

2.6 Informacje i dane o zagrożeniu środowiska.

Inwestycja nie zalicza się do mogących wpłynąć negatywnie na środowisko naturalne, uciążliwych dla środowiska lub mogących pogorszyć jego stan w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska.

Planowana inwestycja wymaga wycinki drzew i krzewów.

2.7 Informacja o zgodności inwestycji z planem miejscowym.

Inwestycja zgodna jest z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Wypisy z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działek objętych opracowaniem stanowią załącznik do niniejszego projektu.

2.8 Kategoria obiektu budowlanego.

Projektowana rozbudowa sieci wodociągowej w zakresie budowy stacji podwyższania ciśnienia na istniejącej sieci wodociągowej w rejonie ul. Sosnowej w Świeradowie- Zdroju, zalicza się do kategorii obiektu budowlanego:

Kategoria XXX - obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak : ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków

3. ZESTAWIENIE DANYCH TECHNICZNYCH.

➤ Węzeł wodociągowy W1 :

- | | |
|--|--------|
| • studnia żelbetowa Ø1500 łączona na uszczelki gumowe | 1 kpl. |
| • łącznik rurowo-kołnierzowy do rur żeliwnych DN100 | 2 szt. |
| • zasuwa kołnierzowa z miękkim uszczelnieniem długa DN100 | 3 szt. |
| • zasuwa kołnierzowa z miękkim uszczelnieniem długa DN100 z napędem elektrycznym | 1 szt. |
| • obudowa teleskopowa do zasuwy DN100 z kółkiem oraz skrzynką uliczną | 2 kpl. |
| • króciec dwukołnierzowy żeliwny DN100 o długości L=400 | 4 szt. |
| • trójnik kołnierzowy równoprzelotowy żeliwny DN100/DN100 | 2 szt. |
| • zawór zwrotny kołnierzowy żeliwny DN100 | 1 szt. |
| • kołnierz DN100 z króćcem PE dz125 do zgrzewania | 2 szt. |
| • blok podporowy pod zawór zwrotny | 1 szt. |

➤ **Stacja podwyższania ciśnienia wody :**

• kontener technologiczny o wymiarach 2,5 x 3,0 x 2,5 m	1 szt.
• zbiornik wyrównawczy wody wodociągowej $V_{nom} = 50 \text{ m}^3$	1 szt.
• zestaw hydroforowy z zaworem bezpieczeństwa oraz automatyką $Q=38,2 \text{ m}^3/\text{h}$ oraz $H=63,6 \text{ mH}_2\text{O}$	1 kpl.
• sterylizator UV o przepływie nominalnym przy transmisji $T_{10}=95\%$ dawce $300\text{J}/\text{m}^2$ równym $25 \text{ m}^3/\text{h}$ oraz o przepływie nominalnym przy transmisji $T_{10}=95\%$, dawce $400\text{J}/\text{m}^2$ równym $18,7 \text{ m}^3/\text{h}$	1 kpl.
• studzienka kanalizacyjna wód popłucznych betonowa $\varnothing 1200$	1 kpl.
• zawór odcinający kołnierzowy DN65	1 szt.
• zawór odcinający kołnierzowy DN80	4 szt.
• zawór odcinający kołnierzowy DN100	3 szt.
• zawór odcinający kołnierzowy DN100 z siłownikiem elektrycznym	1 szt.
• zawór zasuwa odcinająca DN100	1 szt.
• zawór zwrotny kołnierzowy DN80	1 szt.
• zawór zwrotny kołnierzowy DN100	1 szt.
• zawór pierwszeństwa kołnierzowy DN65 z czujnikami ciśnienia	1 szt.
• filtr siatkowy kołnierzowy DN100	1 szt.
• metalowy kurek poboru próbek DN15	2 kpl.
• rura PEHD dz125	L= 26,10 mb
• rura PVC-U dz110	L= 1,00 mb
• przewody DN 90-PVC-U połączenia klejone	1 kpl
• ogrodzenie z siatki lub paneli ogrodzeniowych o wysokości 1,5 m	L= 34,30 mb
• bramka wejściowa o szerokości 1,0 m	1 kpl.
• dojścia z kostki brukowej o wysokości 6 cm	10,50 m ²
• schody technologiczne	1 kpl.
• automatyka i sterowanie kontenerowej stacji podwyższania ciśnienia	1 kpl.
• monitoring stacji	1 kpl

4. ROBOTY ZIEMNE.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą BN-B-10736:1999 *Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania*, lub równoważną obowiązującą w tym zakresie.

Roboty ziemne i instalacyjno-montażowe w drogach prowadzić w sposób umożliwiający utrzymanie ruchu oraz zapewniający zachowanie bezpieczeństwa dla osób korzystających z tych dróg.

UWAGA: W przypadku stwierdzenia kolizji z istniejącym uzbrojenie terenu dostosować się do uzgodnień branżowych dołączonych do niniejszego opracowania projektowego.

Trasowanie i niwelacja sieci.

Trasę projektowanej sieci wodociągowej należy wytyczyć przez uprawnionego geodetę. Budowa przewodów z zachowaniem właściwych rzędnych, ma decydujące znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania całej inwestycji. Trasowanie i niwelację przewodów należy prowadzić zgodnie z normą BN-83/8836-02 lub równoważną

Wykopy.

Wykopy do głębokości 1,0m, można wykonać bez obudowy, o ścianach pionowych i szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy o głębokości powyżej 1,0m, wykonać z obudową, o ścianach pionowych. Wykopy powinny być zabezpieczone przed zalaniem wodą opadową odpowiednio wyprofilowanym terenem.

Roboty ziemne (wykopy) w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego prowadzić sprzętem ręcznym.

Układanie rur, podłoże, osypka i zasypka.

Rury należy układać w wykopie, a następnie zasypywać zgodnie z normami oraz z wcześniejszymi zaleceniami. Podłoże stanowić będzie warstwa podsypki piaskowo-żwirowej, ubijana ręcznie, o grubości 10cm. Rury należy układać na dnie w ten sposób, aby leżały równo podparte na podsypce na całej swej długości. Obsypkę piaskowo-żwirową należy układać symetrycznie po obu stronach rury o grubości 20cm.

Pozostałą część obsypki może stanowić grunt rodzimy układany i zagęszczany warstwami o grubości 30cm do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is=1,0$ w drogach gminnych i działkach drogowych oraz $Is=0,95$ na pozostałych odcinkach.

Po obsypaniu do wysokości 30 cm zaprojektowano na całej długości wodociągu taśmę ostrzegawczą PCV (niebieską) z wkładką metalową. Taśmę lokalizacyjną wprowadzić do skrzynek zasuwowych.

W trakcie zagęszczania obsypki należy uważać, aby nie doszło do podniesienia rury, konieczne należy zagęszczać ręcznie do wysokości 30 cm nad rurą. Dalsze zagęszczanie gruntu może odbywać się mechanicznie.

W gruntach rodzimych piaszczystych nie ma obowiązku stosowania podsypki i obsypki piaskowej. W pozostałych gruntach zaleca się stosowanie podsypki oraz obsypki piaskowej lub dopuszcza się inną technologię po uzgodnieniu z Kierownikiem budowy i Inspektorem Nadzoru.

Odwodnienie wykopów.

Podczas prowadzenia prac budowlanych należy zawsze liczyć się z możliwością lokalnego pogorszenia warunków geotechnicznych podłoża, szczególnie uruchomienia zjawiska

upłynnienia piasków (kurzawka) oraz podwyższenia poziomu wód gruntowych i jej zwiększonym dopływem do wykopów w przypadku długotrwałych opadów atmosferycznych. W przypadku stwierdzenia objawów kurzawkowych należy dno wykopu wyścielić geowłókniną, obciążając ją warstwą około 5cm żwiru, a wykopy liniowe wykonać pod osłoną bariery igłofiltrowej. Obniżenie poziomu zwierciadła wody gruntowej należy przeprowadzić w taki sposób, aby nie naruszyć struktury gruntu w podłożu realizowanego rurociągu oraz sąsiednich kanałów i studzienek. Poziom wody należy obniżyć minimum 0,5m poniżej dna wykopu, odwodnienie prowadzić całodobowo z uwagi na szkodliwość wahań zwierciadła wody na strukturę gruntu. Odwodnienie realizować należy poprzez zastosowanie bariery igłofiltrowej, niewielkie ilości wody z wykopu można usunąć wykonując w dnie zagłębienie i stosując pompy. Pompowanie wody gruntowej przerwać po całkowitym zasypaniu rurociągu.

Roboty odtworzeniowe.

Przewidziano roboty rozbiórkowe oraz odtworzenie istniejących nawierzchni drogowych mineralno-bitumicznych.

Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego, uporządkować i zgłosić do odbioru. Ponadto przy zasypce i robotach odtworzeniowych istniejących nawierzchni należy stosować się do warunków podanych w uzgodnieniach z poszczególnymi administratorami dróg.

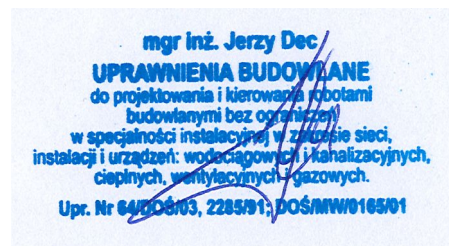
5. WYTYCZNE OGÓLNE.

Uwaga : W przypadku wykonywania prac konserwatorskich w zbiorniku wyrównawczym wody wodociągowej, w projektowanej studni S1 na wody popłuczne należy zamontować pompę, która posłuży do wypompowania zgromadzonej wody.

- Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego oraz Polskimi Normami.
- Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji oraz trwałości eksploatacyjnej.
- Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne atesty i aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom.
- Wykonawca zobowiązany jest rozpatrywać dokumentację projektową całościowo. Wszelkie elementy nieujęte na rysunkach, a ujęte w opisie technicznym, lub ujęte na rysunkach, a nieujęte w opisie technicznym lub ewentualnych zestawieniach materiałowych, należy traktować tak jakby były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej.

- Wszystkie nazwy własne i marki handlowe elementów budowlanych, systemów, urządzeń i wyposażenia, zostały użyte w niniejszym opracowaniu w celu określenia odpowiedniego standardu wykonania i wyposażenia budynku.
- Jednostka projektowa nie ponosi odpowiedzialności za niepoprawną pracę instalacji, szkody i zagrożenia wynikłe z niezastosowania się do powyższych uwag, wytycznych w przedmiotowym projekcie oraz w wyniku nieprawidłowego zastosowania systemów, materiałów i urządzeń, stosowania systemów, materiałów i urządzeń równoważnych, a także wszelkich nieuzasadnionych zmian w stosunku do niniejszego projektu podczas realizacji.
- Teren po zakończeniu robót przywrócić do stanu pierwotnego i uzyskać akceptację poszczególnych właścicieli działek, przez które przebiega projektowana sieć wodociągowa.
- Wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

Projektant:



III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

IV. ZAŁĄCZNIKI

V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA **I OCHRONY ZDROWIA**

TEMAT: ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W ZAKRESIE BUDOWY STACJI PODNOSZENIA CIŚNIENIA W REJONIE UL. SOSNOWEJ W ŚWIERADOWIE- ZDRÓJU.	
INWESTOR:	Gmina Miejska Świeradów- Zdrój ul. 11 Listopada 35 59-850 Świeradów- Zdrój
ADRES INWESTYCJI:	DZ.NR 3/6, 73/2, AM-4, OBR.0005 Świeradów-Zdrój
DATA OPRACOWANIA:	08. Marzec 2019 r.

PROJEKTANT:	mgr inż. Jerzy Dec ul. Młynarska 4 59-800 Lubań uprawnienia w specjalności instalacyjnej nr.64/DOŚ/03 DOIIB DOŚ/WM/0165/01
-------------	--

1. Zakres robót zadania

Zakres robót zadania inwestycyjnego obejmuje wykonanie robót przy rozbudowie sieci wodociągowej w zakresie budowy stacji podwyższania ciśnienia na istniejącej sieci wodociągowej w rejonie ul. Sosnowej w Świeradowie- Zdroju, na działce ewidencyjnej nr 3/6, am-4, obr.0005 Świeradów-Zdrój. Zakres robót dotyczy prac montażowych kontenera technicznego stacji podnoszenia ciśnienia, zbiornika wody wyrównawczej oraz innych prac objętych opracowaniem projektowym.

Roboty wykonywane będą w oparciu o dokumentację projektową opracowaną przez Biuro Projektów i Usług Budownictwa AJD PROJEKT z siedzibą w Leśnej przy ul. Kościuszki 5/2A. Biuro projektowe: ul. Młynarska 4, 59-800 Lubań.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na trasie planowanych wykopów nie są zlokalizowane żadne budynki. Stwierdzono jedynie występowanie innych sieci.

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót

Przy realizacji robót budowlanych będą występować roboty stwarzające zagrożenie dla zdrowia, a przy których kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Roboty które należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia to:

- Dowóz i rozładunek materiałów i urządzeń o niewielkich gabarytach i ciężarze .
- Roboty ziemne metoda ręczna do głębokości 1,8m .
- Montaż kontenera technicznego oraz urządzeń
- Wykonanie robót przy instalacjach zbiornika wyrównawczego.
- Montaż instalacji sanitarnych
- Próby szczelności
- Roboty elektryczne i automatyczne .
- Prace związane z podchlorynem sodu

Do przewidywanych zagrożeń podczas wykonywania w/w robót należą:

- Dźwiganie ciężarów – podczas przenoszenia ciężkich przedmiotów, zagrożenie średnie występujące przez cały czas trwania budowy.
- Potknięcie, poślizgnięcie, upadek – podczas przemieszczania się na terenie budowy lub drogach komunikacyjnych, zagrożenie średnie, występujące przez cały czas trwania budowy.
- Porażenie prądem elektrycznym – w trakcie obsługi urządzeń i narzędzi

elektrycznych, zagrożenie duże.

- Wypadek komunikacyjny – duże zagrożenie ze strony przejeżdżających pojazdów na ulicy i na placu budowy występujące przez cały czas trwania budowy.
- Skaleczenia, otarcia, zranienia – kontakt z ostrymi narzędziami, powierzchniami itp. zagrożenie średnie występujące przez cały czas trwania budowy.
- Urazy oczu, twarzy, dłoni – podczas wykonywania prac – zagrożenie średnie.
- Poparzenia termiczne – podczas kontaktu z gorącymi powierzchniami urządzeń elektrycznych stosowanych na budowie, podczas przygotowania gorącego napoju lub posiłku, narażenie na działanie promieni słonecznych,
- Poparzenia chemiczne – podczas kontaktu z podchlorynem sodu – zagrożenie duże.
- Hałas – podczas wykonywania robót budowlanych – zagrożenie średnie występujące cały czas podczas trwania budowy.
- Pożar – średnie zagrożenie występujące przez cały czas trwania robót, podczas eksploatacji maszyn i urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych, w stacjach transformatorowo rozdzielczych i rozdzielniach elektrycznych, na stanowiskach pracy, w pomieszczeniach higieniczno sanitarnych i socjalnych, podczas składowania materiałów pożarowo niebezpiecznych, zwarcia w instalacji elektrycznej,
- Zagrożenia związane z pracą oraz ruchem maszyn i urządzeń np. pochwycenie, zmiżdżenie, odcięcie elementów lub całych kończyn dolnych lub górnych, fragmentów ciała- zagrożenie średnie.
- Zagrożenia wynikające ze złej, nieprawidłowej obsługi maszyn, narzędzi i urządzeń lub z ich niesprawności – zagrożenie duże, występujące podczas użytkowania maszyn, narzędzi i urządzeń na terenie placu budowy.
- Zasypanie – podczas wykonywania robót ziemnych w wykopach zagrożenie duże.
- Zalanie, podtopienie – podczas wystąpienia klęsk żywiołowych, obalenia, zerwania konstrukcji, osunięcia, erozji gruntu w wykopach– zagrożenie średnie.
- Zmiżdżenia kończyn lub innych części ciała przez montowany element – zagrożenie duże występujące podczas robót montażowych.
- Potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki itp. przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych – zagrożenie duże występujące podczas użytkowania koparek lub innego zmechanizowanego sprzętu ciężkiego.

4.Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót

Wykopy pod wodociąg – przed przystąpieniem do robót należy każdorazowo wykonać instruktaż stanowiskowy dla wszystkich pracowników pracujących przy robotach stwarzających zagrożenie dla zdrowia. Kierownik budowy zobowiązany jest do szczegółowego zapoznania pracowników z technologią wykonywanych robót budowlanych oraz sposobem prawidłowego zabezpieczania wykopów.

5.Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

W celu zapobiegania niebezpieczeństwu wynikającego z prowadzonych robót należy:

- przeprowadzić szkolenie pracowników z zakresu BHP
- wyposażyć pracowników w środki ochrony indywidualnej zgodnie z obowiązującymi przepisami
- wykonać zabezpieczenie wykopów przed obsunięciem się gruntu
- właściwie oznakować terenu budowy tablicami informacyjnymi o prowadzonych pracach

Roboty ziemne (wykopy) w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego prowadzić sprzętem ręcznym.

Opracował:

