

**PRACOWNIA GEODEZYJNO - PROJEKTOWA****Adam Bednarz**

kom. 604 485 172

**Piotr Suski**

kom. 666 997 670



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**PRACOWNIA GEODEZYJNO-  
PROJEKTOWA****Adam Bednarz**

ul. Piastowska 2, 49-300 Brzeg

tel. +48 604 485 172

e-mail: geodeta\_brzeg@wp.pl

**PROJEKT BUDOWLANY**

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	<b>Projekt zagospodarowania terenu sieci kanalizacji sanitarnej dla wsi Lubicz</b>
ADRES OBIEKTU:	<b>Obręb 0513 Lubicz Sieć sanitarna dz. nr 112/4, 112/5, 158, 159, 160, 161, 163,164, 167, 168, 210 Przyłącza kanalizacji sanitarnej i tłocznej dz. nr 3/1, 3/4, 4/4, 4/9, 4/10, 6/2, 12/4, 24/2, 27, 28/1, 32/2, 35/2, 36/9, 41/2,41/4, 41/5, 42/2, 43, 44/1, 45/1, 48, 53 ,55, 56/3, 60/8, 60/10, 61/1, 61/2, 69, 70/3, 71/3, 72/2, 73/2, 74, 76, 79/1, 79/2, 81, 82/1, 83/8, 84/1, 112/2, 114/3, 116, 117/1, 117/2, 118/1, 118/3, 168, 204, 210, 218/9, 320/1, 320/2, 323, 324,</b>
KATEGORIA OBIEKTU:	<b>XXVI</b>
DANE EWIDENCYJNE:	<b>Nazwa jednostki ewidencyjnej: 160105_2 Lubsza Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0513- Lubicz,</b>
INWESTOR:	<b>Gmina Lubsza, ul. Brzeska 16, 49-313 Lubsza</b>

Brzeg, Grudzień 2021r.

Egzemplarz nr ..... / .....

**SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO**

- I. Projekt zagospodarowania działki
- II. Projekt architektoniczno – budowlany
- III. Dokumenty załączone do projektu
- IV. Informacja BIOZ



## I.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

### STRONA TYTUŁOWA

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:	<b>I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI</b>
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	<b>Projekt zagospodarowania terenu sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej</b>
OBIEKT:	<b>Sieć kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Lubicz</b>
ADRES OBIEKTU:	<b>Nazwa jednostki ewidencyjnej: 160105_2 Lubsza Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0513- Lubicz, 0514 - Śmiechowice Sieć sanitarna :dz. nr 112/4, 112/5, 158, 159, 160, 161, 163,164, 167, 168, 210 Przyłącza kanalizacji sanitarnej i tłocznej dz. nr 3/1, 3/4, 4/4, 4/9, 4/10, 6/2, 12/4, 24/2, 27, 28/1, 32/2, 35/2, 36/9, 41/2,41/4, 41/5, 42/2, 43, 44/1, 45/1, 48, 53 ,55, 56/3, 60/8, 60/10, 61/1, 61/2, 69, 70/3, 71/3, 72/2, 73/2, 74, 76, 79/1, 79/2, 81, 82/1, 83/8, 84/1, 112/2, 113/5, 114/3, 116, 117/1, 117/2, 118/1, 118/3, 168, 204, 210, 218/9, 320/1, 320/2, 323, 324,</b>
KATEGORIA OBIEKTU:	<b>XXVI</b>
INWESTOR:	<b>Gmina Lubsza, ul. Brzeska 16, 49-313 Lubsza</b>
BRANŻA:	<b>Sanitarna, elektryczna</b>

OSOBY OPRACOWUJĄCE POSZCZEGÓLNE CZĘŚCI PROJEKTU	ZAKRES OPRACOWANIA	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI	DATA I PODPIS
Projektant: <b>mgr inż. PIOTR PIOTROWSKI</b>	<b>BRANŻA SANITARNA</b>	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr OPL/1619/PBS/18	
Sprawdzający: <b>mgr inż. KRZYSZTOF WOŹNIAK</b>	<b>BRANŻA SANITARNA</b>	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr OPL/0237/PWOS/06	

Egzemplarz nr [1], [2], [3]

### SPIS ZAWARTOŚCI

<b>I.1. Oświadczenie projektanta</b>	.....
<b>I.2. Zawartość części opisowej</b>	.....
<b>I.3. Część rysunkowa</b>	.....

## I.1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane, oświadczam, że niniejszy projekt zagospodarowania działki kanalizacji sanitarnej dla wsi Lubicz gm. Lubsza sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

OSOBY OPRACOWUJĄCE POSZCZEGÓLNE CZĘŚCI PROJEKTU	ZAKRES OPRACOWANIA	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENÍ	DATA I PODPIS
Projektant: <b>mgr inż. Piotr Piotrowski</b>	<b>instalacje sanitarne</b>	<b>instalacyjno- inżynieryjna</b> OPL/1619/PBS/18	12.2021r.
Sprawdzający: <b>inż. Krzysztof Woźniak</b>	<b>instalacje sanitarne</b>	<b>instalacyjno- inżynieryjna</b> OPL/0237/PWOS/06	12.2021r.

Brzeg, Grudzień 2021r.

## I.2. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot i zakres opracowania ...
2. Istniejący stan zagospodarowanie terenu ...
3. Projektowane zagospodarowanie terenu ...
4. Wpływ inwestycji na środowisko w odniesieniu do §11 ust.2 pkt 11. ...
5. Dane informacyjne o podleganiu pod konserwatora zabytków ...
6. Informacje o oddziaływaniu obiektu wg art. 34 ust.3 pkt 5. ...
7. Wymagania p.poż. dla projektowanego obiektu ...

### Rysunki

1. Plan zagospodarowania terenu - rys.0/Z ...
2. Plan zagospodarowania terenu - ark 3 - rys.1/Z ...
3. Plan zagospodarowania terenu - ark 2 - rys.2/Z ...
4. Plan zagospodarowania terenu - ark 7 - rys.3/Z ...
5. Plan zagospodarowania terenu - ark 8 - rys.4/Z ...
6. Plan zagospodarowania terenu - ark 5 - rys.5/Z ...
7. Plan zagospodarowania terenu - ark 6 - rys.6/Z ...

## I.2. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 1. Przedmiot i zakres opracowania

#### 1.1. Podstawa opracowania

- Projekt budowlany został opracowany na podstawie umowy z Gminą Lubsza, ul. Brzeska 16, 49-313 Lubsza.
- Warunki techniczne – odbioru ścieków wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Brzeg Ldz.TT/7/831/2019 z dn. 11.01.2019 r.
- Zapewnienie odbioru ścieków wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Brzeg

#### 1.2. Dane ogólne

Projektowana kanalizacja sanitarna odprowadzać będzie ścieki bytowo-gospodarcze z zabudowań położonych na terenie wsi Lubicz, gmina Lubsza do przepompowni ścieków w Śmiechowicach, a dalej do oczyszczalni ścieków miasta Brzeg.

#### 1.3. Cel i zakres opracowania

Opracowana dokumentacja ma na celu uporządkowanie spraw wodno-ściekowych na terenie wsi Lubicz i będzie ona podstawą do wykonania robót związanych z :

- kanalizacji ciśnieniowej – tranzyt z Lubicz  $\varnothing 90$  PEHD
- kanalizacji ciśnieniowej we wsi Lubicz,  $\varnothing 40$  -75PEHD
- przyłączy kanalizacji sanitarnej  $\varnothing 160$ PVC-U do przepompowni przydomowych
- Przyłącza wodociągowego doprowadzającej wodę na teren pompowni ścieków PŚ-1
- Zasilania energetycznego pompowni ścieków PŚ-1

### 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

#### 2.1. Przebieg trasy kanalizacji ciśnieniowej

Opracowanie obejmuje wykonanie tranzytu kanalizacji ciśnieniowej na odcinku od pkt 1 do projektowanej pompowni ścieków PŚ-1 oraz przyłączy kanalizacji sanitarnej od budynków do przepompowni przydomowych oraz sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej.

#### 2.2. Charakterystyka terenu inwestycji

Rozpatrywany obszar administrowany jest przez Urząd Gminy Lubsza.

#### 2.3. Stan istniejącego uzbrojenia

Na terenie wsi Lubicz, gmina Lubsza występuje uzbrojenie podziemne takie jak:

- Wodociąg  $\varnothing$ 110mm wraz z przyłączami,
- Kable energetyczne niskiego (eNN) i wysokiego (eWN) napięcia,
- Kanalizacja/kable telefoniczne,

#### **2.4. Roboty rozbiórkowe**

Na terenie projektowanej inwestycji nie ma konieczności przeprowadzania rozbiórek obiektów kubaturowych.

#### **2.5. Wycinka zieleni**

Nie przewiduje się konieczności wycinki zieleni.

#### **2.6. Ochrona zabytków i dóbr kulturowych**

Teren inwestycji nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

#### **2.7. Wpływ eksploatacji górniczej**

Inwestycja nie znajduje się na terenie objętym wpływem eksploatacji górniczej.

#### **2.8. Zgodność z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego**

Teren lokalizacji inwestycji:

Sieć sanitarna :dz. nr 112/4, 112/5, 158, 159, 160, 161, 163,164, 167, 168, 210

Przyłącza kanalizacji sanitarnej i tłocznej dz. nr 3/1, 3/4, 4/4, 4/9, 4/10, 6/2, 12/4, 24/2, 27, 28/1, 32/2, 35/2, 36/9, 41/2,41/4, 41/5, 42/2, 43, 44/1, 45/1, 48, 53 ,55, 56/3, 60/8, 60/10, 61/1, 61/2, 69, 70/3, 71/3, 72/2, 73/2, 74, 76, 79/1, 79/2, 81, 82/1, 83/8, 84/1, 112/2, 113/5, 114/3, 116, 117/1, 117/2, 118/1, 118/3, 168, 204, 210, 218/9, 320/1, 320/2, 323, 324,

objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Lubsza-wieś Lubicz – uchwała Rady Gminy Lubsza nr XIX/133/2008 z dnia 24.04.2018r.

Projekt zachowuje zgodność z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

### **3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Objęte projektem roboty są inwestycją liniową podziemną i nie zmieniają charakteru istniejącego zagospodarowania. Jedynie na okres budowy zmieniony zostanie charakter jego zagospodarowania ze względu na wykopy pod rurociągi oraz składowanie gruntu wydobytego z wykopów oraz materiałów potrzebnych do wykonania sieci.

Zaprojektowano rurociąg tłoczny ścieków sanitarnych  $\varnothing$ 90x5,1 PE; SDR 17; PE100 o długości L= 361,0m, będący kontynuacją tranzytu objętego odrębnym pozwoleniem na budowę.

Sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej oraz kształtki zaprojektowano z rur ciśnieniowych PE100– przeznaczonych do kanalizacji ciśnieniowej, wg szeregu wymiarowego SDR 17 o ciśnieniu dopuszczalnym 1,0 MPa. Głębokość ułożenia rurociągów tłocznych 1,2-1,4 p.p.t.. Połączenia między rurociągami wykonać metoda zgrzewania i kształtek elektrooporowych. Połączenia przyłączy  $\varnothing 40$  PE do sieci zbiorczej nastąpi poprzez zabudowane trójniki, które należy zabudować przy pomocy muf elektrooporowych. Sieć kanalizacji sanitarnej należy posadzić na podsypce żwirowo-piaskowej grubości 15 cm, a następnie przykryć warstwą obsypki grubości 0,2 m ponad wierzch rury – poszczególne warstwy zagęszczać ubijakami. Po ułożeniu sieci wykop należy zsypać piaskiem lub pospółką (dla jezdni, pobocza i chodnika materiał nowy nie z odzysku), zagęszczając go warstwami grubości ok. 15 cm do uzyskania na wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 1,02$  – zgodnie z warunkami podanymi przez właściciela drogi.

#### **4. Wpływ inwestycji na środowisko w odniesieniu do §11 ust.2 pkt 11.**

Obecnie ścieki bytowo-gospodarcze są odprowadzane do zbiorników wybieralnych lub wstępnie oczyszczone w oczyszczalniach przydomowych i wywożone na oczyszczalnię ścieków w Mąkoszycach. Po wybudowaniu kanalizacji sanitarnej i podłączeniu do niej budynków mieszkalnych wszystkie obecne systemy odprowadzania ścieków zostaną w większości zlikwidowane, a ścieki poprzez system przepompowni zostaną odprowadzone do oczyszczalni ścieków w Brzegu.

W ramach prowadzonej gospodarki urobkiem, pozostały po wykopach grunt będzie zagospodarowany do obsypania projektowanych kanałów oraz innych obiektów. W przypadku możliwości ponownego użycia gleby, będzie ona składowana selektywnie i uwalniania od kamieni i chwastów.

Na terenie przebiegu inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew. Wykopy prowadzone na odkład koparką o poj. łyżki  $0,15\text{m}^3$  ,  $0,25\text{m}^3$  , w rejonie uzbrojenia podziemnego ręcznie. Zabezpieczenie wykopów – rozpory stalowe wielokrotnego użycia. Roboty związane z wykonaniem kanalizacji prowadzone będą w porze dziennej.

*Ochrona powietrza* – inwestycja nie będzie powodować uciążliwości zapachowych i zanieczyszczeń powietrza,

*Ochrona wód* – inwestycja nie spowoduje skażenia wód w tym zachwiania poziomu ilości wody zapewniającego ochronę równowagi biologicznej,

*Ochrona gleby* – inwestycja nie spowoduje skażenia gleby i ziemi. Inwestycja nie wymaga uzyskania zgody na zamianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolne,

*Ochrona przed hałasem, wibracjami i polami elektromagnetycznymi* – inwestycja nie będzie powodować wibracji , pola elektromagnetycznego o hałas,

W czasie wykonywania robót wszystkie odpady związane z montażem rurociągów, wykonawca ma obowiązek zebrać i przedstawić do neutralizacji zgodnie z zasadami ochrony środowiska.

## **5. Dane informacyjne o podleganiu pod konserwatora zabytków**

Stwierdza się, że teren na którym projektuje się obiekty nie podlega ochronie konserwatora zabytków.

## **6. Informacja o oddziaływaniu obiektu wg art. 34 ust.3 pkt 5.**

Wskazanie podstawy prawnej ustalenia obszaru oddziaływania obiektu:

- ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz.U. z 2017 poz. 1332 z późniejszymi zmianami art. 3 poz.20)
- zbiorowe zapotrzebowanie wody i zbiorowe odprowadzenie ścieków Dz.U 2015r. 139 j. t z dnia 27.01.2015 akt obowiązujący od 31.08.2016 r.
- Polska Norma Kanalizacji. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-EN 1610:2015-10

Oddział oddziaływania obiektu sieci kanalizacji sanitarnej ogranicza się do działek, przez które będzie wykonywana tj: Jednostka ewidencyjna 160105\_2 Lubsza Obręb 0513 Lubicz ,0514 – Śmiechowice.

- dz. nr 162, 161

## **7. Wymagania p.poż dla projektowanego obiektu**

Dla projektowanego obiektu liniowego - kanalizacja sanitarna, nie są określone wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej

Opracował:

<b>PRACOWNIA GEODEZYJNO - PROJEKTOWA</b>  <i>Adam Bednarz</i> kom. 604 485 172 <i>Piotr Suski</i> kom. 666 997 670 ul. Piastowska 2    geodeta_brzeg@wp.pl	JEDNOSTKA PROJEKTOWA: <b>PRACOWNIA GEODEZYJNO-          PROJEKTOWA</b> <b>Adam Bednarz</b> ul. Piastowska 2, 49-300 Brzeg tel. +48 604 485 172 e-mail: geodeta_brzeg@wp.pl
---	---

## II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

### STRONA TYTUŁOWA

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:	<b>II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY</b>
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	<b>Projekt zagospodarowania terenu sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej</b>
OBIEKT:	<b>Sieć kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Lubicz</b>
ADRES OBIEKTU:	<b>Nazwa jednostki ewidencyjnej: 160105_2 Lubsza</b> <b>Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0513- Lubicz, 0514 - Śmiechowice</b> <b>Sieć sanitarna: dz. nr 112/4, 112/5, 158, 159, 160, 161, 163,164, 167, 168, 210</b> <b>Przyłącza kanalizacji sanitarnej i tłocznej dz. nr 3/1, 3/4, 4/4, 4/9, 4/10, 6/2, 12/4, 24/2, 27, 28/1, 32/2, 35/2, 36/9, 41/2,41/4, 41/5, 42/2, 43, 44/1, 45/1, 48, 53 ,55, 56/3, 60/8, 60/10, 61/1, 61/2, 69, 70/3, 71/3, 72/2, 73/2, 74, 76, 79/1, 79/2, 81, 82/1, 83/8, 84/1, 112/2, 113/5, 114/3, 116, 117/1, 117/2, 118/1, 118/3, 168, 204, 210, 218/9, 320/1, 320/2, 323, 324,</b>
KATEGORIA OBIEKTU:	<b>XXVI</b>
INWESTOR:	<b>Gmina Lubsza, ul. Brzeska 16, 49-313 Lubsza</b>
BRANŻA:	<b>Sanitarna, elektryczna</b>

OSOBY OPRACOWUJĄCE POSZCZEGÓLNE CZĘŚCI PROJEKTU	ZAKRES OPRACOWANIA	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI	DATA I PODPIS
Projektant: <b>mgr inż. PIOTR PIOTROWSKI</b>	<b>BRANŻA SANITARNA</b>	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr OPL/1619/PBS/18	
Sprawdzający: <b>mgr inż. KRZYSZTOF WOŹNIAK</b>	<b>BRANŻA SANITARNA</b>	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr OPL/0237/PWOS/06	

Egzemplarz nr [1], [2], [3]

### SPIS ZAWARTOŚCI

<b>II.1. Oświadczenie projektanta</b>	.....
<b>II.2. Zawartość części opisowej</b>	.....
<b>II.3. Część rysunkowa</b>	.....

## II.1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane, oświadczam, że niniejszy projekt architektoniczno-budowlany kanalizacji sanitarnej dla wsi Lubicz gm. Lubsza sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

OSOBY OPRACOWUJĄCE POSZCZEGÓLNE CZĘŚCI PROJEKTU	ZAKRES OPRACOWANIA	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENÍ	DATA I PODPIS
Projektant: <b>mgr inż. Piotr Piotrowski</b>	<b>instalacje sanitarne</b>	<b>instalacyjno- inżynieryjna</b> OPL/1619/PBS/18	12.2021r.
Sprawdzający: <b>inż. Krzysztof Woźniak</b>	<b>instalacje sanitarne</b>	<b>instalacyjno- inżynieryjna</b> OPL/0237/PWOS/06	12.2021r.

Brzeg, Grudzień 2021r.

## **II.2. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO**

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego ...
2. Zamierzony sposób użytkowania obiektu oraz program użytkowy ...
3. Zestawienie podstawowych elementów inwestycji ...
4. Rozwiązania techniczne ...
5. Skrzyżowanie projektowanej kanalizacji sanitarnej z przeszkodami ...
6. Nawierzchnia dróg
7. Uwagi końcowe. ...

## II.2. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

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

Rodzajem projektowanego zamierzenia budowlanego są obiekty liniowe – sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej w zakresie tranzytu oraz sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej z przyłączami w części grawitacyjnej i tłocznej.

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

Projektowany tranzyt i sieć kanalizacji sanitarnej będzie miała za zadanie odprowadzenie ścieków bytowych z budynków zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej do istniejącego układu kanalizacji w miejscowości Śmiechowice. Obsługa projektowanego odcinka będzie miała charakter doraźny w zakresie czyszczenia odcinka. Obsługa powinna być przeszkolona pod względem BHP.

### 3. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW INWESTYCJI

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
Kanalizacja sanitarna			
1.	Rurociąg tłoczne $\varnothing$ 40±90 PE	mb	3995,0
2.	Studzienki kanalizacyjne $\varnothing$ 1200 B40	szt.	1
3.	Pompownie ścieków PŚ1	szt.	1
<b>Przyłącza kanalizacji sanitarnej</b>			
4.	Rury kanalizacyjne Dz 160 PVC	mb	90,0
5.	Studzienki kanalizacyjne WAVIN PVC $\varnothing$ 315	szt.	10
6.	Przepompownie przydomowe	szt	46

### 4. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

#### 4.1. Rurociąg tłoczny ścieków sanitarnych- tranzyt do Śmiechowice

Rurociąg tłoczny ścieków sanitarnych  $\varnothing$ 90x5,1 PE; SDR 17; PE100 o długości L= 360,0m. Rurociąg należy posadzić na podsypce piaskowej grubości 15cm, a następnie przykryć obsypką na wysokość 20 cm ponad wierzch rury – poszczególne warstwy zagęścić. Głębokość ułożenia rurociągów tłocznych 1,4 m p.p.t. .

## 4.2. Sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej

Przewody kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej oraz kształtki zaprojektowano z rur ciśnieniowych PE100– przeznaczonych do kanalizacji ciśnieniowej, wg szeregu wymiarowego SDR 17,0 o ciśnieniu dopuszczalnym 1,0 MPa. Głębokość ułożenia rurociągów tłocznych do 1,4m p.p.t.. Połączenia między rurociągami wykonać metoda zgrzewania i kształtek elektrooporowych. Połączenia przyłączy  $\varnothing 40$  -50 PE do sieci zbiorczej nastąpi poprzez trójniki, dla rur  $\varnothing 63+\varnothing 40$ mm, które należy zabudować przy pomocy muf elektrooporowych. Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej należy posadzić na podsypce piaskowej grubości 15. a następnie przykryć warstwą obsypki grubości 0,2 m ponad wierzch rury – poszczególne warstwy zagęszczać ubijakami. Po ułożeniu sieci wykop należy zsypać piaskiem lub pospółką, zagęszczając go warstwami grubości ok. 15 cm do uzyskania na wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 1,02$  – zgodnie z warunkami podanymi przez właściciela drogi.

## 4.3. Przyłącza kanalizacji sanitarnej

Przyłącza kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur litych  $\varnothing 160$ mm PVC-U klasy SN8, łączonych na uszczelkę gumową. Połączenie przyłączy ciśnieniowych  $\varnothing 40$ PE-  $\varnothing 50$ PE do sieci zbiorczej nastąpi poprzez trójniki, które należy zabudować przy pomocy muf elektrooporowych. Przyłącza kanalizacyjne projektuje się w ramach niniejszego opracowania do pierwszej studzienki lub przepompowni przydomowej na posesji. Przyłącza kanalizacyjne należy posadzić na podsypce piaskowej grubości 15 cm, a następnie przykryć obsypką o grubości 0,2m. Studzienki połączeniowe o średnicy  $\varnothing 315$  mm – rzędne wjazdów dostosować do istniejącej rzędnej terenu. Trasę uwidoczono w planie na mapach sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:1000. Szczegóły opracowania przyłączy do budynków wg oddzielnego opracowania projektowego.

## 4.4. Pompownia ścieków sieciowe PŚ-1

### Dobór pomp i zbiornika przepompowni - część technologiczna

Do obliczeń dopływu ścieków bytowo-gospodarczych do przepompowni przyjęto sumaryczne wielkości obliczone w trakcie wykonywania bilansu ścieków dla opracowywanego zadania. W nawiązaniu do aktualnego planu zagospodarowania przestrzennego (stan istniejący i planowana rozbudowa) oraz po ustaleniu w terenie konkretnej lokalizacji dla przepompowni sieciowej PS1, wyznaczono dopływ charakterystyczny dla przepompowni (bilans ścieków) z całego układu. Planowaną rozbudowę w układzie sieci ciśnieniowej ujęto we wskaźniku odpływu. Dane uzyskano ZWiK. Śmiechowice w oparciu o zużycie wody dla docelowo wsi Lubicz  $10,0$  m<sup>3</sup>/d łączny dopływ ścieków do pompowni PŚ przyjęto  $10,0$  m<sup>3</sup>/d.

## Podstawowa charakterystyka pomp dla przepompowni PŚ

### Charakterystyka pompy:

- możliwość regulacji szczeliny między wirnikiem a kołnierzem zamykającym
- kołnierz zamykający ze spiralnymi rowkami którego krawędzie służą do cięcia materiałów włóknistych
- możliwość optymalnego zabezpieczenia przed zużyciem się wirnika poprzez śruby do regulacji w osi wirnika,
- zabezpieczenie przed pracą na sucho, posiadająca uszczelnienia od strony wirnika silikonowo-węglowe a od strony silnika dwustopniowe uszczelnienie radialne,
- komora olejową z możliwością kontroli szczelności,
- każda z żył przewodu zasilającego na wejściu kablowym do pompy jest odizolowana i następnie zalana żywicą. Wyklucza to możliwość kapilarnej penetracji wilgoci i zapewnia długoletnią szczelność,
- złącze kablowe typu wtyczka-gniazdko w pompie

### Dane techniczne:

### PŚ1

- Średnica: - 1200 mm
- Wirnik: -z wolnym przelotem typu vortex
- Wolny przelot - DN80
- Króciec tłoczny - DN80
- Wydajność -  $Q = 10 \text{ m}^3/\text{h}$
- Wysokość podnoszenia -  $H = 20 \text{ m}$
- Obroty - 2900 obrotów/min
- Moc silnika -  $N = 3,95(4,84\text{kW}) (P_1/P_2)$ ,
- Sposób podłączenia - bezpośredni
- Prąd i napięcie - 400 V, zmienny
- Zabezpieczenie - IP68
  
- Długość kabla - 10 metrów
- Waga - 49 kg
- Typ pompy - **35/2 BW1, EX**

## Charakterystyka pompowni

- podstawy pomp (kolana stopowe) z żeliwa gat. EN-GG-20 pokrytego malaturą (zabezpieczone antykorozyjnie) wraz z łącznikami prowadnic, montowane na stałe do dna zbiornika przepompowni z pomocą śrub (kotew) nierdzewnych, umożliwiające montaż i demontaż pomp za pomocą łączników sprzęgających pomp, bez wchodzenia do zbiorników,
- prowadnice rurowe ze stali nierdzewnej gat. 1.4301 o średnicach i ilości odpowiednich do rodzaju pomp (1" lub 2" – 1 lub dwie szt. dla jednej pompy). Górne kabłąki mocujące prowadnice, ze stali nierdzewnej mocowane do pokrywy górnej zbiornika w świetle wjazdu. Normalia łączące elementy zespołu: kotwy, śruby, podkładki sprężyste, nakrętki, wykonane ze stali nierdzewnej A2,
- łączniki rurowe (orurowanie wewnątrz pompowni – wewnętrzne piony tłoczne) wykonane z rur ze stali nierdzewnej gat. 1.4301 o średnicy nominalnej DN80 (np. o wymiarze 85,0±2,0 mm), zakończone wywijką wraz z kołnierzem nierdzewnym owierconym na PN10 o średnicach zgodnych z powyższymi tabelami oraz rysunkami szczegółowymi niniejszej dokumentacji,
- króćce tłoczne wychodzące na zewnątrz przepompowni na odległość minimum 150 mm, o średnicy równej średnicy pionu tłoczego wewnątrz zbiornika, bosc (w przypadku połączenia z króćcami wychodzącymi z komory zasuw łącznikami lub „RR”) lub zakończone przyspawaną wywijką wraz z luźnym kołnierzem nierdzewnym owierconym wg PN10,
- w celu zapewnienia ciągłej, grawitacyjnej wymiany powietrza wewnątrz przepompowni, w pokrywie zbiornika należy zamontować dwa przejścia szczelne 100 mm z przepustami PVC, na których zamontowane będą po stronie zewnętrznej zbiornika (nad płytą pokrywową) dwa zadane wywietrzaki 114,3 mm z rury nierdzewnej gat. 1.4301 o wysokości 0,5 m ponad pokrywą zbiornika, wyposażone w podłużne otwory wentylacyjne, zanitowane do przepustu. Jeden z kominków należy połączyć przez przepust z nierdzewną rurą 114,3 mm gat. 1.4301, zamocowaną obejmami do wewnętrznej powierzchni walcowej zbiornika przepompowni. Dolny koniec rury dłuższej musi znajdować się na wysokości króćca wlotowego rurociągu grawitacyjnego ścieków, krótszy koniec – max. 0,3 m od powierzchni stropu płyty pokrywowej wewnątrz zbiornika. Wszystkie normalia łączące zespół wentylacyjny: obejmki, śruby, podkładki, nakrętki należy wykonać ze stali nierdzewnej.

### 4.4.1. Sterowanie pompowni

- Rozdzielnia sterowania pomp, tzn.: szafa sterowniczo-zasilająca z układem sterowniczym zapewniającym naprzemienną pracę pomp oraz układem alarmowym. Sterowanie pracą pomp w zaprojektowanej przepompowni 2-pompowej odbywać się będzie za pomocą układu automatycznego sterowania z wykorzystaniem 5-ciu poziomów włączeń:
  - ALARM GÓRNY - informujący o przekroczeniu maksymalnego poziomu ścieków w zbiorniku (równy najniższej rzędnej dopływu ścieków do przepompowni; najniższej),
  - ALARM DOLNY (suchobiegi) - informujący o przekroczeniu minimalnego poziomu ścieków w zbiorniku,
  - START POMPY I - włączenie jednej z pomp pracujących w układzie,
  - START POMPY II - włączenie pompy drugiej pracującej jednocześnie z pompą 1 (po przekroczeniu poziomu włączenia pomp I), gdy dopływ ścieków przekracza wydajność jednej pompy. Poziom ten ustalono dla przepompowni na rzędnej o min. 10 cm niższej od rzędnej dopływu (ślizgu) najniżej położonego kanału do przepompowni.

- STOP I i II - wyłączenie pomp ze względów konstrukcyjnych (nieprawidłowej pracy pompy).

Kontrolę i pomiar poziomów ścieków dla stanów: start pomp I i II oraz stop I i II należy zapewnić za pomocą czujnika hydrostatycznego (sondy hydrostatycznej). Dla stanów: alarm górny i alarm dolny kontrola i pomiar poziomów ścieków odbywać się będzie za pomocą regulatorów pływakowych (2 szt. - dla stanu zabezpieczającego pompę przed suchobiegiem oraz dla poziomu alarmowego).

#### **4.4.2. Opis rozdzielnic do sterowania pomp – wyposażenie i funkcje rozdzielnic elektrycznej Obudowa szafy sterowniczej:**

- wykonana z tworzywa sztucznego lub innego odpowiedniego materiału izolacyjnego oraz musi być odporna na warunki atmosferyczne (w szczególności na promieniowanie UV),
- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego, na których są zainstalowane

(na sitodruku obrazu pompowni) kontrolki: poprawności zasilania, awarii ogólnej, awarii pompy nr 1, awarii pompy nr 2, pracy pompy nr 1, pracy pompy nr 2; wyłącznik główny zasilania, przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna - 0 - Automatem); przyciski Startu i Stopu pompy w trybie pracy ręcznej; stacyjka z kluczem,

- o wymiarach: 800 (wysokość) x 600 (szerokość) x 300 (głębokość) [mm],
- wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm,
- wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych,
- posadzona na cokole metalowym lub fundamencie z tworzywa sztucznego, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej,

##### **4.4.2.1. Urządzenia elektryczne:**

- przemysłowy sterownik mikroprocesorowy do sterowania, regulacji oraz do komunikacji,
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz,
- układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem,
- czteropolowe zabezpieczenie klasy C,
- przetwornik prądowy do monitorowania prądu pompy,
- wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A,
- wyłącznik główny sieć-agregat 60A
- gniazdo agregatu 32A/5 P dostępne z zewnątrz obudowy,
- gniazdo serwisowe 230V/10A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiaroprądowym klasy B10,
- gniazdo serwisowe 400V/32A/5P montaż tablicowy wraz z czteropolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B32,
- wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej,

- stycznik dla każdej pompy,
- jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej,
- zasilacz buforowy 24 VDC/1 A wraz z układem akumulatorów,
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego,
- przełącznik trybu pracy (Ręczna - 0 - Automatyeczna),
- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej,
- hermetyczny wyłącznik krańcowy otwarcia wjazdu przepompowni,
- stacyjka umożliwiająca rozbrojenia obiektu,
- sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie 0-4m H<sub>2</sub>O wraz z pływakami (suchobiegi i poziom alarmowy) oraz z łańcuchem ze stali nierdzewnej,
- 
- antena typu YAGI dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego (w przypadku wysokiego poziomu mocy sygnału GSM wystarczy zastosowanie anteny typu Telesat2 - kształcie „krążka” z montażem na obudowie szafy sterowniczej),
- dla mocy  $\geq 5,5\text{kW}$  - rozruch soft-start,
- oświetlenie wewnętrzne szafy,

#### 4.4.2.2. Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS:

W skład jego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! wszystkie sygnały binarne powinny być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):

- Wejścia (24VDC):
  - tryb pracy (Ręczny/Automatyczny)
  - zasilanie na obiekcie (Włączone/Wyłączone)
  - awaria pompy nr 1 - kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego
  - awaria pompy nr 2 - kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego
  - kontrola otwarcia drzwi i wjazdu pompowni
  - kontrola pływaka suchobiegu
  - kontrola pływaka alarmowego - przelania
  - kontrola rozbrojenia stacyjki
  - sygnał z sondy hydrostatycznej (4-20 mA) odbezpieczony bezpiecznikiem (32mA)
- Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
  - załączanie pompy nr 1,

- załączenie pompy nr 2,
- załączenie sygnału dźwiękowego syrenki alarmowej i sygnału optycznego

#### 4.4.3. Rozdzielnia Sterowania pomp zapewnia:

- naprzemienną pracę pomp,
- kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych,
- funkcje czyszczenia zbiornika - spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu - tylko dla pracy ręcznej,
- w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków (czyli stany: Awaria i Suchobieg).
- 

#### 4.5. Urządzenie do przedmuchiwania rurociągu tłoczego BREEZE MH1.

Urządzenie do przedmuchiwania rurociągów tłocznych

Podstawowe cechy i zadania urządzenia:

- zmniejsza przyczyny powstawania nieprzyjemnych zapachów
- zmniejsza ilość substancji powodujących korozję
- przedłuża czas życia tlenowców
- wspomaga przepływy stosownie do DWA A116-2.
- dopasowuje się automatycznie do czasu płukania

Poszczególne komponenty kompresor, armatura i sterowanie są zabudowane w betonowej, lanej obudowie.

Ciężar: do 1605 kg

#### 4.5.2. Kompresor

Wygłuszony kompresor z stosownym wymaganym wyposażeniem jak: rolki, ogrzewanie i wąż ciśnieniowy.

Typ kompresora:	2- cylindrowy, jedno stopniowy
Liczba obrotów:	1450 1/min
Rozruch:	gwiazda/trójkąt
Napięcie:	3x400/690 V, 50 Hz
Prąd:	4,6A max.
Moc:	2,21 kW
Rodzaj ochrony:	IP 54
Natężenie hałasu:	66 dB
Ogrzewanie:	1/N/PE~230 V, 250 W

### 4.5.3. Blok płuczący

Kompaktowy i odporny na korozję blok płuczący R 3/4-1" z manometrem, wyłącznikiem ciśnieniowym, zaworem odcinającym i zwrotnym, zawór magnetyczny lekkiego rozruchu kompresora, wąż ciśnieniowy 5 metrów, zawór bezpieczeństwa i złączka R1"

### 4.5.4. Sterowanie

Opatentowane sterowanie mikroprocesorowe z wyświetlaczem i możliwością wyboru sposobu sterowania urządzenia według czasu pracy lub wydajności.

- do dziesięciu czasów pracy
- nastawialny czas spoczynku np. w nocy
- wyłącznik główny
- zabezpieczenie nadprądowe
- wyłącznik ciśnieniowy
- zabezpieczenie termiczne (termostat 40°C)
- grzałka z termostatem (termostat 5°C)
- możliwe zablokowanie kompresora i pomp, z alarmem pracy pomp
- licznik elektroniczny
- bezpotencjałowy styk wspólnej awarii,
- przełącznik ładowania akumulatora

Betonowa obudowa

- Obudowa betonowa C25/30 z grubością ścianki 40 mm
- beton karbowany na zewnątrz obudowy
- dwuskrzydłowe ocynkowane drzwi z blachy
- Otwory do nawiewy i wyciągu powietrza z siatką ochronną
- możliwe zablokowanie kompresora i pomp, z alarmem pracy pomp
- wymiary zewnętrzne (wys. X szer. X gł.) 1290 x 2030 x 900

### Uwaga

W celu posadowienia kompresora wymagany jest fundament (fundament dostarczany jako gotowy blok przez producenta kompresora).

### Betonowa obudowa

- Obudowa betonowa C25/30 z grubością ścianki 40 mm

- beton karbowany na zewnątrz obudowy
- dwuskrzydłowe ocynkowane drzwi z blachy
- Otwory do nawiewy i wyciągu powietrza z siatką ochronną
- możliwe zablokowanie kompresora i pomp, z alarmem pracy pomp
- wymiary zewnętrzne (wys. X szer. X gł.) 1300 x 2030 x 900

W celu posadowienia kompresora wymagany jest fundament (fundament dostarczany jako gotowy blok przez producenta kompresora).

#### **4.5. Pompownie przydomowe**

Projektuje się przepompownie przydomowe jednopompowe Nr Pd1-Pd42 (53)

##### **4.5.5. Pompownie przydomowe – rozwiązania techniczne**

Pompownie przydomowe zaprojektowano z tworzywa sztucznego typ PKS800-50.

Wysokość całkowita studzienki wynosi  $H=1,6\text{m}$ . W celu zabezpieczenia przed napływem wód powierzchniowych pompownię należy wynieść 10cm ponad teren. Każda pompownia posiadać będzie następujące wyposażenie:

- pompę Multicut nożem tnącym typ 20/2M Plus  $Q=6,0-18,0\text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H=21-6\text{ mH}_2\text{O}$ ,  $N=2,4\text{kW}$ , która będzie zasilana w energię elektryczną trójfazową
  - zawór zwrotny DN 40
  - szybkozłącze umożliwiające demontaż zestawu,
  - każda pompownia przydomowa zasilana będzie z instalacji elektrycznej właściciela posesji.
- Szczegóły opracowania przepompowni przydomowych wg oddzielnego opracowania projektowego

#### **5. Skrzyżowanie projektowanej kanalizacji sanitarnej z przeszkodami.**

##### **5.1. Skrzyżowanie z drogami powiatowymi**

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej przebiega w drodze powiatowej. Zarząd Dróg Powiatowych w Brzegu wyraził zgodę na przejście wzdłuż i w poprzek drogi powiatowej kanalizacją sanitarną – szczegółowe warunki wykonania robót podane są w piśmie j.w.

##### **5.2. Skrzyżowanie z drogami gminnymi**

Projektowana sieć kanalizacyjna przebiega wzdłuż w poprzek dróg gminnych. Przejścia w poprzek dróg gminnych należy wykonać na rozkop. Nawierzchnia dróg należy przywrócić do stanu pierwotnego.

### **5.3. Skrzyżowanie z siecią wodociągową**

Projektowana kanalizacja sanitarna krzyżuje się z istniejącą siecią wodociągową. W miejscach projektowanych skrzyżowań należy wykonać ręcznie przekopy kontrolne w celu dokładnej lokalizacji przeszkód, roboty wykonywać przy udziale przedstawiciela wodociągów ZWiK Śmiechowice.

### **5.4 Skrzyżowanie z kablami elektrycznymi i telefonicznymi**

Projektowane sieci kanalizacyjne sanitarne krzyżują się z kablami należy wykonać pod nadzorem właścicieli sieci.

#### **5.4.1. WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI**

1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną osłoną przepustu wychodzącego po 0,5 poza jezdnię/ wjazd/ oś obiektu liniowego.
2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
  - a) Dla kabli 1Kv rury o średnicy minimum 110 mm koloru niebieskiego.
  - b) Dla kabli SN rury minimum 160 mm koloru czerwonego
3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenie odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
5. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
6. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązującymi przepisów i norm- oraz innych utrudnień technicznych( np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wystawek kablowych, w przypadku zmiany niwelety gruntu należy przewidzieć przełożenie urządzeń na normatywne głębokości. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.

## 6. Nawierzchnia dróg

Istniejące nawierzchnie dróg powiatowych oraz dróg gminnych przewidziano odtworzyć zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w uzgodnieniach szczegółowych.

### 6.1. Roboty drogowe

W zakres robót drogowych wchodzi:

a/. roboty rozbiórkowe:

- nawierzchni i podbudowy dróg oraz chodników,
- elementów drogowych (krawężniki, obrzeża),
- wjazdów na posesje, przepustów drogowych.

b/. roboty odtworzeniowe:

- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod drogi,
- podbudowa z tłucznia,
- podbudowa z kruszywa naturalnego,
- nawierzchnie asfaltowe,
- nawierzchnie żwirowe,
- nawierzchnie z płyt betonowych i kostki betonowej
- wjazdy na posesje, przepusty drogowe z przyczółkami,

Zgodnie z warunkami technicznymi określonymi przez Zarząd Dróg Powiatowych w Brzegu przewiduje się następującą kolejność robót drogowych:

1. *Roboty ziemne prowadzone w jezdni należy wykonywać w wąskoprzestrzennych wykopach umocnionych, nacinając powierzchnię jezdni.*
2. *Rozkop wykonać schodkowo z rozdziałem na:*
  - a/. *warstwę wiążącą z betonu asfaltowego,*
  - b/. *warstwę podbudowy z kruszywa asfaltowego.*
3. *Odsadzki winny wynosić 0,25 z każdej strony, dla każdej wymienionej warstwy.*
4. *Zasypkę piaskową na wykopie zagęszczać warstwami o grubości 0,25m, aż do osiągnięcia współczynnika zagęszczenia  $Is=1,02$  dla każdej warstwy.*
5. *Własnym kosztem i staraniem odtworzyć naruszoną konstrukcję jezdni z zachowaniem warunków podanych poniżej:*
  - a) **4cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego, AC11S**
  - b) **6cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego, AC16W**
  - c) **8cm podbudowa z tłucznia – warstwa górna 0-31,0mm,**
  - d) **20cm podbudowa z tłucznia – warstwa dolna 31,5-63mm,**
  - e) **15 cm warstwa odsączająca z piasku,**
  - f) **Wzmocnienie nasypów drogowych**

6. *Badanie wskaźnika zagęszczenia podłoża i podbudowy należy przeprowadzić przed ułożeniem nowej nawierzchni jezdni, wyniki badań wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 1,02$  przedłożyć do ZDP w Brzegu do dnia protokolarnego odbioru robót.*
7. *Po odtworzeniu konstrukcji nawierzchni w miejscach wykonania przekopów wzdłuż i w poprzek j.w. w pkt. 5, należy na całej istniejącej szerokości jezdni i długości prowadzonych robót wykonać warstwę ścierną o grubości 4 cm z betonu asfaltowego po sfrezowaniu starej nawierzchni.*
8. *Roboty drogowe należy zlecić specjalistycznemu przedsiębiorstwu drogowemu,*
9. *Poszczególne warstwy odbudowanej nawierzchni podlegają odbiorowi ze strony Zarządu Dróg Powiatowych w Brzegu.*

## **7. Uwagi końcowe.**

- roboty wykonać zgodnie z wymogami przepisów BHP i sztuką budowlaną,
- wszystkie materiały zastosowane w trakcie budowy muszą posiadać odpowiednie atesty i być zgodne z obowiązującymi normami,
- roboty ziemne prowadzone w rejonie istniejącego uzbrojenia terenu należy prowadzić pod nadzorem właścicieli sieci,
- przy tyczeniu należy zwrócić uwagę na minimalną odległość od przeszkód punktowych wynoszą 0,5 m,
- wszystkie elementy powierzchniowe uzbrojenia terenu należy wynieść do istniejącego poziomu nawierzchni,
- przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w wymiarach 1,0x1,0x1,5 m w celu ustalenia istniejącego uzbrojenia typu podziemnego,
- w przypadku natrafienia w czasie wykonywania robót na nie identyfikowane uzbrojenie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika,
- przed przystąpieniem do realizacji projektowanych obiektów Inwestor przy udziale właścicieli budynków przyległych do placu budowy powinien ustalić stan techniczny tych budynków w celu uniknięcia ewentualnych nieuzasadnionych roszczeń,
- dla realizacji robót należy przewidzieć nadzór geodezyjny i wykonanie inwentaryzacji powykonawczej,
- w miejscu przejścia dla pieszych przewiduje się kładki dla pieszych typu A1,
- należy przewidzieć odbiór gruntu przez uprawnionego geologa.
- Przewidziano odwodnienie wykopów przy pomocy zestawu igłofiltrów. Wodę z odwodnienia wykopów należy odprowadzić do kanalizacji deszczowej. W czasie wykonywania prac montażowych należy zwrócić uwagę na ciągłość pompowania wody, gdyż niedopuszczalne jest

zalanie ułożonego w wykopie odcinka rurociągu przed zasypaniem do wysokości 40cm ponad wierz rury (wraz zagęszczeniem).

- Wykop należy zabezpieczyć przed obsuwaniem się ścian (stosując deskowanie lub ścianki oporowe).
- Roboty ziemne prowadzone w rejonie istniejącego uzbrojenia należy prowadzić ręcznie – pod nadzorem właściciela uzbrojenia.
- Przed zasypaniem i oddaniem i oddaniem do eksploatacji przewody poddać próbie szczelności, na kablach energetycznych, telefonicznych, gazociągach i sieciach wodociągowych założyć rury ochronne dwudzielne (lub zatrzaskowe typu AROT – końce wyprowadzić poza obrys kanalizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzgodnieniami branżowymi,
- Roboty nie opisane szczegółowo w niniejszym projekcie należy wykonać zgodnie z „Technicznymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II oraz uzgodnieniami branżowymi.

Opracował:

## **I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE**

### **SPIS ZAWARTOŚCI**

**III.1. Zezwolenie zarządcy drogi na umieszczenie sieci w drodze:**

**1.1. Decyzja GPD.6853.86.2021 z dnia 16.12.2021r.**

**1.2. Decyzja DR.6853.125.2021.AT z dnia 20.12.2021r.**

**III.2. Kserokopie uprawnień budowlanych projektantów oraz aktualna przynależność do izby projektantów i sprawdzających**

**III.3. Protokół narady koordynacyjnej PZUD nr G.6630.209.2021 z dnia 17.12.2021r.**

## **IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **SPIS ZAWARTOŚCI**

<b>IV.1. Dane ogólne</b>	.....
<b>IV.2. Część opisowa</b>	.....

#### **IV. 1. Dane ogólne**

**Temat opracowania:** Zewnętrzna sieć kanalizacji sanitarnej dla wsi Lubicz, gm. Lubsza

**Lokalizacja:** Nazwa jednostki ewidencyjnej: 160105\_2 Lubsza

Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0513- Lubicz,

Numer ewidencyjny działki:

Sieć sanitarna dz. nr 112/4, 112/5, 158, 159, 160, 161, 163,164, 167, 168, 210

Przyłącza kanalizacji sanitarnej i tłocznej dz. nr 3/1, 3/4, 4/4, 4/9, 4/10, 6/2, 12/4, 24/2,  
27, 28/1, 32/2, 35/2, 36/9, 41/2,41/4, 41/5, 42/2, 43, 44/1, 45/1, 48, 53 ,55, 56/3, 60/8,  
60/10, 61/1, 61/2, 69, 70/3, 71/3, 72/2, 73/2, 74, 76, 79/1, 79/2, 81, 82/1, 83/8, 84/1, 112/2,  
114/3, 116, 117/1, 117/2, 118/1, 118/3, 168, 204, 210, 218/9, 320/1, 320/2, 323, 324,

**Inwestor:** Gmina Lubsza

Ul. Brzeska 16

49-313 Lubsza

**Branża:** Sanitarna,

**Projektant:** Pracownia Geodezyjno-Projektowa

mgr inż. Piotr Piotrowski

ul. Piastowska 2, 49-300 Brzeg

## **IV. 2. Część opisowa**

Niniejsze opracowanie jest informacją na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji robót budowlanych wg Projektu architektoniczno- budowlanego kanalizacji sanitarnej w części tranzytu Lubicz-Śmiechowice.

Zakres opracowania jest zgodny z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).*

### **1). Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;**

W normalnych warunkach eksploatacji zarówno kanalizacja (w tym przepompownie ścieków) jak i pozostałe elementy projektowanego zagospodarowania podziemnego nie stwarzają zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia dla ludzi.

Czynności związane z eksploatacją tych urządzeń i obiektów , a także podłączenie do tych obiektów wymagają przestrzegania obowiązujących przepisów BHP. W szczególności przestrzegania n/w rozporządzeń.

§ Dz. U. z 1993r. Nr 96, poz. 437

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych.

§ Dz. U. z 1993r. Nr 96, poz. 438

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków.

### **2). Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:**

W trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji prowadzone będą następujące rodzaje robót budowlanych, stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

**a/. Roboty budowlane**, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarzają szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi , a w szczególności przysypania ziemią, lub upadku z wysokości:

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,0m – niebezpieczeństwo przysypania ziemią powstaje w razie zaniechania wykonania rozpór lub ich złego wykonania,
- roboty, przy których wykonaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 4.0m – roboty związane z wykonaniem przepompowi ścieków,

- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii i kabli elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszych niż 3,0m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV.

**b/. Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych.**

- budowa i remont sieci elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych – wykonywanie kanałów i rurociągów w miejscach skrzyżowań z istniejącymi liniami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi: napowietrznymi i kablowymi oraz zakładanie rur ochronnych na istniejących liniach kablowych.

**c/. Roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników.**

- roboty prowadzone z wody lub pod wodą – w związku z wysokim poziomem wód gruntowych w razie awarii systemu odwadniającego może dojść do zalania wykopów budowlanych w trakcie prowadzenia robót.

**d/. Roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:**

- roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wewnątrz urządzeń technicznych i innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych - roboty montażowe w studniach kanalizacyjnych i w przepompowniach ścieków,
- roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodą tunelową, przecisku lub podobną – wykonywanie przejść kanałów i rurociągów pod drogami oraz odcinków kanałów i rurociągów wykonywanie odcinków kanałów metodą przewiertu sterowanego przy użyciu rur przeciskowych lub bezwykopowych.

Opracował:

