

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

<b>I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU CZĘŚĆ OGÓLNA .....</b>	<b>2</b>
1. INWESTOR.....	2
2. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	2
<b>II. PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO .....</b>	<b>2</b>
<b>III. ISTNIEJĄCY I PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWNIA TERENU .....</b>	<b>3</b>
1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO .....	3
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU I OCENA ZGODNOŚCI INWESTYCJI Z MIEJSCOWYM PLANEM ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO TERENU .....	4
3. BILANS TERENU.....	9
<b>IV. ODNIESIENIE DO DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH....</b>	<b>10</b>
<b>V. LOKALIZACJA I UWARUNKOWANIA WŁASNOŚCIOWE.....</b>	<b>10</b>
<b>VI. UWARUNKOWANIA REALIZACYJNE .....</b>	<b>11</b>
1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE.....	11
2. ROBOTY ZIEMNE .....	11
3. PRÓBY SZCZELNOŚCI.....	12
4. ODWODNIENIE WYKOPÓW .....	13
5. OBSŁUGA W ZAKRESIE KOMUNIKACJI I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ .....	13
<b>VII. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>14</b>
<b>VIII. DANE DOTYCZĄCE TERENÓW CHRONIONYCH I EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ .....</b>	<b>14</b>
<b>IX. ISTNIEJĄCA ZIELEŃ.....</b>	<b>14</b>

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Plan zagospodarowania terenu oczyszczalni ścieków, skala 1:500 - rys. 1

**OPIS TECHNICZNY**  
**DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**  
**„Przebudowy i rozbudowa Oczyszczalni Ścieków w Słubicach”**

**I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU CZĘŚĆ OGÓLNA**

**1. INWESTOR**

Inwestorem jest Zakład Usług Wodno – Ściekowych Sp. z o.o. z siedzibą w Słubicach.

**2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania są:

- umowa zawarta pomiędzy Zakładem Usług Wodno – Ściekowych Sp. z o.o. z siedzibą w Słubicach a konsorcjum firm:  
ESKO CONSULTING Sp. z o.o. – Lider konsorcjum  
ul. Ślężna 112/38, 53-111 Wrocław,  
oraz  
Bio – Nova Sp. z o.o. – Partner konsorcjum  
ul. Jana Brzechwy 3, 51-141 Wrocław,
- mapa do celów projektowych terenu oczyszczalni w skali 1:500,
- ustalenia z przedstawicielami zamawiającego,
- opis przedmiotu zamówienia,
- wizja lokalna w terenie,
- katalogi i informacje producentów i dostawców zastosowanych urządzeń,
- projekt wstępny pn. „Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Słubicach”,
- obowiązujące przepisy i normatywy.

**II. PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy i rozbudowy części biologicznej oczyszczalni ścieków w Słubicach.

Zakres zamierzenia inwestycyjnego obejmuje:

- budowę:
  - automatycznej stacji zlewczej ścieków dowożonych,
  - sekwencyjnego reaktora porcjowego (SBR) wraz ze skarpią okalającą,
  - stacji dmuchaw dla nowoprojektowanego reaktora SBR,
  - rurociągów międzyobiektowych w tym powietrza ścieków, wody, koagulantu,
  - oświetlenia nowoprojektowanego terenu,
  - linii kablowych energetycznych, sygnalizacyjnych, sterowniczych, oświetleniowych,
  - nowego systemu sterowania pracą oczyszczalni ścieków obejmującego wszystkie istniejące i nowoprojektowane urządzenia i obiekty,



- chodników, schodów oraz placów manewrowych i dróg wewnątrzzakładowych,
- przebudowę:
  - przebudowę istniejącego kanału sanitarnego wewnątrzzakładowego po trasie istniejącej,
- oraz dodatkowo:
  - remont pomieszczenia pralni i suszarni, które pełnić będzie rolę pomieszczenia technicznego oczyszczalni ścieków,
  - wymianę starych zużytych technicznie urządzeń technologicznych na nowe urządzenia o wyższej sprawności i mniejszej energochłonności,
  - rozbiórkę istniejącego punktu zlewczego ścieków dowożonych.

Projektowane procesy technologiczne w części mechanicznej oczyszczalni po jej przebudowie wg niniejszego projektu przewidują:

- denitryfikacji,
- nitryfikacji,
- defosfatacji,
- sedymentacji i kondycjonowania osadu czynnego.

### **III. ISTNIEJĄCY I PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWNIA TERENU**

#### **1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

Przedmiotowa Oczyszczalnia Ścieków położona jest we wschodniej części miasta Słubice przy ulicy Żurawiej 10, na działce o numerze ewidencyjnym 36/3 obręb 2 Słubice, która jest własnością Zakładu Usług Wodno-Ściekowych spółka z o.o. w Słubicach.

Szczegółowa lokalizacja przedstawiona jest na planie zagospodarowania terenu w skali 1:500 (rys. nr 1).

Teren oczyszczalni zajmuje ~1,56 ha (liczone w granicach ogrodzenia, a powierzchnia całej działki wynosi 6,0 ha), jest zagospodarowany, ogrodzony, obsiany trawą i znajdują się na nim m.in.:

- budynek krat i piaskowniki podłużne,
- przepompownia ścieków lokalna,
- dwa reaktory porcjowe SBR,
- dwa kanały prostokątne otwarte pomiędzy piaskownikami podłużnymi a reaktorami SBR,
- budynek socjalno – techniczny,
- budynek mechanicznego odwadniania osadu,
- dwa grawitacyjne zagęszczacze osadu,
- otwarty punkt zlewczy ścieków dowożonych,
- budynek AKPiA,
- magazyn osadu odwodnionego,
- stacja dmuchaw,
- stacja PIX.

Ponadto teren ten uzbrojony jest w m.in.:

- wewnętrzne drogi, place manewrowe oraz chodniki i dojścia do obiektów,
- ogrodzenie wraz bramą wjazdową i furtką wejściową,
- infrastrukturę technologiczną tj. m.in. rurociągi technologiczne, kanalizacyjne, wodociągowe,
- rurociągi międzyobiektywne,
- sieć elektryczną, kable zasilające – sterujące, kanalizację kablową.

Drogi wewnętrzne i place manewrowe na terenie oczyszczalni wykonane są z płyt betonowych i kostki betonowej, natomiast chodniki wykonane są z płytek chodnikowych. Teren oczyszczalni obsiany jest trawą i obsadzony drzewami. Teren objęty zakresem opracowania położony jest na wysokości około od 19,00 m n.p.m. do 20,00 m n.p.m.

## **2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU I OCENA ZGODNOŚCI INWESTYCJI Z MIEJSCOWYM PLANEM ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO TERENU**

### **Obiekty**

W zakresie zmiany zagospodarowania istniejącego terenu oczyszczalni projektuje się:

#### **➤ budowę:**

- reaktora biologicznego SBR:
    - średnica – dw = 24,0 m
    - wysokość czynna – hcz = 5,6 m
    - pojemność czynna – V = 2533 m<sup>3</sup>
    - powierzchnia zabudowy – 490,00m<sup>2</sup>
    - kubatura – 2950,00m<sup>3</sup>
    - ilość kondygnacji – 1
    - poziom górny ławy pierścieniowej – 18,00 m n.p.m.
    - poziom spodu ławy pierścieniowej – 17,40 m n.p.m.
    - poziom dna podłoża betonowego – 17,30 m n.p.m.
  - projektowana komora zasuw – element będący częścią reaktora SBR:
    - długość wewnętrzna – 2,10 m
    - długość zewnętrzna – 2,60 m
    - szerokość wewnętrzna – 2,10 m
    - szerokość zewnętrzna – 2,60 m
    - wysokość wewnętrzna – 5,60 m
    - wysokość całkowita – 6,10 m
    - powierzchnia zabudowy – 6,76 m<sup>2</sup>
- szczegóły wg branży architektoniczno – konstrukcyjnej,



– schodów terenowych – element będący częścią reaktora SBR:

- szerokość biegu - 1,20 m
- długość całkowita - 8,57 m
- wysokość - 4,80 m + 0,80 m
- powierzchnia zabudowy - 10,28 m<sup>2</sup>

szczegóły wg branży architektoniczno – konstrukcyjnej,

• automatycznej zlewni ścieków dowożonych (kontenerowa) posadowionej na fundamencie o parametrach:

- szerokość zewnętrzna płyty - 2,20m
- długość zewnętrzna płyty - 3,50m
- grubość płyty - 0,25m
- powierzchnia zabudowy - 7,7m<sup>2</sup>
- poziom górny płyty fundamentowej - 19,77 m n.p.m.
- poziom spodu płyty fundamentowej - 19,52 m n.p.m.
- poziom dna podłoża betonowego - 19,42 m n.p.m.

szczegóły wg branży architektoniczno – konstrukcyjnej,

• stacji dmuchaw posadowionych na odrębnych płytach fundamentowych (3 szt.) o parametrach:

- szerokość zewnętrzna płyty fundamentowej - 1,90m
- długość zewnętrzna płyty - 1,70m
- grubość płyty - 0,25m
- powierzchnia zabudowy - 3 x 3,23m<sup>2</sup>
- poziom górny płyty fundamentowej - 19,15 m n.p.m.
- poziom spodu płyty fundamentowej - 18,90 m n.p.m.
- poziom dna podłoża betonowego - 18,80 m n.p.m.

szczegóły wg branży architektoniczno – konstrukcyjnej,

• ogrodzenia przy nowoprojektowanym reaktorze SBR wykonanego na podbudowie betonowej – długość całkowita nowoprojektowanego ogrodzenia L = 84m,

- projektuje się ogrodzenie z siatki stalowej o wysokości 2,0 m, mocowanej na słupkach stalowych pośrednich o średnicy 70 mm i wysokości 3,0 m, z kapturkiem i przelotkami dla drutu napinającego, osadzonych w stopach betonowych Ø 40x100 cm z betonu C12/15 (B15). Słupki ogrodzeniowe narożne z dwoma podpórkami z kątownika 60x60x5 mm, L=1,65 m.

➤ **remont:**

- w istniejącym budynku socjalnym projektuje się remont istniejącego pomieszczenia pralni i suszarni, które po wykonaniu prac będzie pełnić rolę pomieszczenia technicznego. W ramach prac projektuje się:
  - demontaż wyposażenia istniejącego pomieszczenia pralni i suszarni odzieży roboczej,

- demontaż drzwi wejściowych,
- zamurowanie nawietrzaka podokiennego,
- rozbiórka istniejącej posadzki,
- wykonanie nowej posadzki,
- licowanie ścian płytkami ceramicznymi,
- malowanie pomieszczenia z ewentualnym uzupełnieniem tynków,
- konserwację istniejącej ościeżnicy stalowej drzwi,
- wstawienie/montaż nowych drzwi wewnętrznych (PCV – wewnątrz lokalowe, kolor biały).

➤ **przebudowę:**

- przebudowę istniejącego kanału sanitarnego wewnątrzzakładowego wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi po trasie istniejącej,

➤ **rozbiórkę:**

- istniejącego punktu zlewczego ścieków dowożonych o parametrach:
  - szerokość zewnętrzna - 2,5m,
  - wysokość zewnętrzna ~ 1,50m,
- częściową rozbiórkę istniejącej drogi wewnątrzzakładowej o łącznej powierzchni 283 m<sup>2</sup> wykonanej z kostki betonowej,
- częściową rozbiórkę istniejącego ogrodzenia na długości 72,0m,
- demontaż czterech lamp oświetleniowych kolidujących z projektowaną infrastrukturą,

**Projektowane powierzchnie utwardzone**

W zakresie zmiany zagospodarowania istniejącego terenu oczyszczalni projektuje się:

➤ place manewrowe i drogi dojazdowe przy projektowanym reaktorze SBR i automatycznej zlewni ścieków dowożonych o następujących warstwach drogowych:

- nawierzchnia z kostki brukowej, betonowej typu „polbruk”, grubości 10 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, grubości 3cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego naturalnego o frakcji 0/31,5mm, stabilizowanego mechanicznie grubości 20cm - po zagęszczeniu, warstwę zagęszczać max. co 10cm,

Przed wykonaniem w/w nawierzchni należy zagęścić grunt rodzimy.

Każda warstwa winna być dobrze zagęszczona za pomocą ciężkiego sprzętu drogowego i odpowiednich wibratorów.



Krawężniki drogowe o wymiarach 22 x 15cm oraz 30 x 15cm należy wykonać na podsypce cementowo – piaskowej grubości 3cm oraz na ławie betonowej z betonu C12/15 (B15).

Odwodnienie projektowanych dróg wewnętrznych i placów manewrowych zapewnione zostanie poprzez spływ powierzchniowy na teren działki.

#### UWAGA:

Mady oraz nasypy niebudowlane o miąższości odpowiednio 0,80 ÷ 1,00 m i 0,40 ÷ 0,50 m (stanowiące I warstwę geotechniczną - zgodnie z opinią geotechniczną) należy wymienić pod projektowane drogi i place manewrowe na podsypkę piaskową. Podsypkę piaskową należy układać i zagęszczać warstwami max. 30cm do uzyskania stopnia zagęszczenia  $IS \geq 0,97$ . Bilans mas ziemnych przedstawiona zostanie w części kosztowej stanowiącej odrębne opracowania.

➤ budowę chodników, dojść do obiektów oraz opasek wokół obiektów na terenie oczyszczalni o następujących warstwach drogowych:

- nawierzchnia - warstwa ścieralna z kostki betonowej grubości 6cm,
- podsypka piaskowa, grubości 15cm.

Obrzeża betonowe o wymiarach 30 x 8cm należy wykonać na podsypce cementowo – piaskowej grubości 3cm oraz na ławie betonowej z betonu C12/15 (B15).

#### **Projektowane skarpy**

W celu docieplenia nowoprojektowanego zbiornika SBR projektuje się wykonanie skarpy okalającej o nachyleniu 1:1,5. Skarpy umocnić przez obsadzenie darnią i zabezpieczyć przed ich osuwaniem. Ponadto należy wykonać połączenie komunikacyjne pomiędzy nowoprojektowanym reaktorem SBR, a istniejącym reaktorem nr 2.

#### **Uzbrojenie terenu**

W ramach projektowanych prac zaprojektowano rurociągi międzyobiektywne w tym:

##### **a) rurociągi grawitacyjne o łącznej długości 177 mb, a w tym:**

- rurociąg ścieków oczyszczonych o średnicy Ø 500 PVC o łącznej długości  $L = 42,0m$ ,
- rurociąg ścieków po części mechanicznej o średnicy Ø 630 PE o łącznej długości  $L = 63,0m$ ,
- rurociąg odwodnieniowy o średnicy Ø 160 PE o łącznej długości  $L = 4,5m$ ,
- rurociąg odcieków z automatycznej stacji zlewczej o średnicy Ø 160 PVC o łącznej długości  $L = 7,5 m$ ,

- rurociąg grawitacyjny ścieków ze stacji zlewczej o średnicy Ø 250 PVC o łącznej długości L = 54,0 m,
- rurociąg stalowy DN500 mm izolowany termicznie (izolacja w obudowie z blachy stalowej min. 1.4301) z zasuwą elektryczną odcinającą odpływ z istniejącego piaskownika o łącznej długości L = 6,0m,

**b) rurociągi ciśnieniowe o łącznej długości 86,5 mb, a w tym:**

- rurociąg tłoczny osadu nadmiernego z projektowanego reaktora SBR o średnicy Ø 225 PE o łącznej długości L = 42,5m,
- rurociąg tłoczny PIX-u o średnicy Ø32 PE o łącznej długości L = 44,0m,

**c) rurociągi powietrza o łącznej długości 86,5 mb, a w tym:**

- rurociąg powietrza o średnicy Ø 350 stal o łącznej długości L = 55,0 m,
- rurociąg powietrza o średnicy Ø 150 stal o łącznej długości L = 9,0 m,

**d) sieci kablowe zasilające – sterujące o łącznej długości 213,5 mb,**

**e) sieć kanalizacji kablowej o średnicy 2 x Ø110 PE i łącznej długości 46,0 mb,**

**f) ponadto zaprojektowano dwa przyłącza wodociągowe o łącznej długości L = 60,0 mb:**

- przyłącze wodociągowe o średnicy Ø 63 PE o łącznej długości L = 19,5m,
- przyłącze wodociągowe o średnicy Ø 75 PE o łącznej długości L = 40,5m.

ponadto projektuje się:

- przebudowę istniejącego kanału sanitarnego wewnątrzzakładowego k150 wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi po trasie istniejącej na kanał o średnicy Ø 250 PVC i długości L = 63,5m.

Szczegóły zostały przedstawione w opracowaniach branżowych.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie nie objętym Miejscowym Planem Zagospodarowania Terenu. Lokalizacja inwestycji objęta jest decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego wydaną przez Burmistrza Miasta Słubice – Decyzja nr 3/15 z dnia 28.04.2015r. znak WGN.6733.3.2015.UP (dołączona w części formalno-prawnej projektu).

Szczegółową lokalizację inwestycji przedstawiono w projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500 (rys. nr 1).



### 3. BILANS TERENU

Powierzchnia terenu oczyszczalni ścieków wynosi 1,56 ha.

Zestawienie powierzchni zabudowy oraz kubatury projektowanych obiektów przeznaczonych do:

➤ **budowy**

Nazwa obiektu	Powierzchnia zabudowy	Kubatura budynku
Reaktor SBR	478,92 m <sup>2</sup>	3436,11 m <sup>3</sup>
Skarpy okalające reaktor	815 m <sup>2</sup>	2670,5 m <sup>3</sup>
Komora zasuw	6,76 m <sup>2</sup>	48,0 m <sup>3</sup>
Schody terenowe	10,28m <sup>2</sup>	
Stacja dmuchaw (3 obiekty)	3,23 m <sup>2</sup> (fundament)	4,95 m <sup>3</sup>
Automatyczna zlewnia ścieków dowożonych	7,7 m <sup>2</sup> (fundament)	15,2 m <sup>3</sup>
<b>ŁĄCZNIE</b>	<b>1321,9 m<sup>2</sup></b>	<b>6174,76 m<sup>3</sup></b>

➤ **rozbiórki**

Nazwa obiektu	Powierzchnia zabudowy	Kubatura budynku
Punkt zlewczy ścieków dowożonych	2,52 m <sup>2</sup>	

Projektowane nawierzchnie przewidziane do zabudowy:

- plac manewrowy przy automatycznej zlewni ścieków dowożonych – 894,5 m<sup>2</sup>,
- droga wewnątrzzakładowa przy nowoprojektowanym reaktorze SBR – 534,4 m<sup>2</sup>.

Projektowane chodniki oraz opaski z kostki brukowej przewidziane do budowy – 50,0m<sup>2</sup>.

Place manewrowe, chodniki i inne powierzchnie utwardzone nie podlegające zmianom – 2000 m<sup>2</sup>.

**Powierzchnia biologicznie czynna - 5200 ha (w granicach ogrodzenia) co stanowi ~61,5% powierzchni terenu.**

#### **IV. ODNIESIENIE DO DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH**

W toku przeprowadzonego postępowania oceny oddziaływania na środowisko przedmiotowego przedsięwzięcia stwierdzono, że zgodnie z §3 ust. 2 pkt 2 i w związku z §3 ust. 1 pkt. 77 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko inwestycja zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, a sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko jest nakładane fakultatywnie.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp. oraz Powiatowy Inspektor Sanitarny w Słubicach wydali opinię, że dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie zachodzi konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Realizacja przedsięwzięcia przyczyni się do osiągnięcia docelowej przepustowości obiektu i pozwoli na uzyskanie składu ścieków oczyszczonych zgodnego z obowiązującymi przepisami.

Oddziaływanie inwestycji na środowisko odbywać się będzie na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia. W okresie prowadzenia prac budowlanych zwiększy się ruch aut ciężarowych dostarczających materiały budowlane oraz wywożących odpady. Zwiększy się emisja gazów i pyłów do powietrza, jak również hałas będący wynikiem prac budowlanych. Wymienione uciążliwości będą miały charakter krótkotrwały, lokalny i zanikający.

Na podstawie analizy wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia wraz z dołączonymi do niego załącznikami (karta informacyjna, zał. graficzny z naniesionym terenem inwestycji i obszarem oddziaływania) stwierdzono brak możliwości znaczącego negatywnego oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach bez potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko z dnia 24.02.2015r. znak IRO.6220.17.2014.IJ załączona została w części formalno- prawnej.

#### **V. LOKALIZACJA I UWARUNKOWANIA WŁASNOŚCIOWE**

Planowana inwestycja pn. „Przebudowa i rozbudowa Oczyszczalni Ścieków w Słubicach” mieści się na obszarze obiektu oczyszczalni ścieków przy ul. Żurawiej 10 w Słubicach na działce o numerze ewidencyjnym: **36/3**, obręb 2 Słubice, która jest własnością Zakładu Usług Wodno- Ściekowych spółka z o.o. w Słubicach. Odległość projektowanych obiektów od granicy działek średnio wynosi 75 m.



## **VI. UWARUNKOWANIA REALIZACYJNE**

Prowadzone w fazie realizacji, w sposób właściwy, roboty ziemne, gospodarowania odpadami i masami ziemnymi, w tym właściwa organizacja placu budowy pozwolą na zminimalizowanie uciążliwości tego przedsięwzięcia dla środowiska i zachowanie ciągłej eksploatacji oczyszczalni ścieków i gospodarki osadami.

Teren zostanie doprowadzony do stanu istniejącego, a w miejscu naruszenia terenów zielonych zostanie zasiana trawa.

### **1.ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

#### Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy:

- wytyczyć osie rurociągów i obiektów budowlanych,
- wykonać badanie gruntu,
- sporządzić organizację robót,
- ustalić miejsce na odkład ziemi z wykopów,
- odprowadzić wody gruntowe z wykopów.

Przed rozpoczęciem prac na terenach zielonych należy zdjąć warstwę wierzchnią gleby urodzajnej, aby nie wymieszać jej z warstwami gruntu położonymi niżej.

### **2.ROBOTY ZIEMNE**

#### Wykopy i sposób ułożenia przewodów

Projektowane rurociągi PVC i PE muszą być układane w wykopie w sposób umożliwiający jednolite podparcie oraz należy zachowywać spadki i określoną lokalizację zgodną z projektem zagospodarowania terenu.

Projektowane rurociągi PVC i PE należy układać w wykopach wąskoprzestrzennych umocnionych lub szerokoprzestrzennych wykonywanych w zależności od uzgodnienia z właścicielem działki mechaniczne lub miejscami ręczne.

W przypadku kolizji z niezainwentaryzowanymi rurociągami także należy wykonywać wykopy ręczne. Wydobyty urobek z wykopów należy składować na odkład. W/w nadmiar ziemi z wykopu należy wywozić i składować na miejsce wskazane przez Inwestora.

Podsypkę pod projektowane rurociągi należy wykonywać zgodnie z zaleceniami i wytycznymi producenta rur. W pozostałych przypadkach należy stosować zasadę, że w podsypce nie mogą występować cząstki o wymiarach powyżej 20mm oraz materiał nie może być zmrożony. Należy pamiętać, że w/w materiał na podsypkę nie może zawierać ostrych kamieni i innego łamanego materiału. Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim, a wysokość podsypki powinna wynosić min. 15cm. Jeżeli wykop zostanie przegłębiony, to jego dno należy

wzmocnić przez wykonanie ławy żwirowej o wysokości 0,2m (po zagęszczeniu).

Obsypkę rurociągu należy wykonać po przeprowadzeniu próby szczelności. Obsypka powinna być wykonywana do momentu uzyskania grubości warstwy 0,3m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Pozostała część wykopu może być wypełniona materiałem rodzimym. Zасыпка musi być tak wykonana, aby spełniała wymagania stanu struktury nad rurociągiem (odpowiednio dla drogi, chodnika, czy terenów rolnych). Zagęszczanie podsypki i zasypki powinno odbywać się warstwami o grubości 10cm.

Zасыpanie rurociągu przeprowadza się w trzech etapach:

- **etap I** – wykonanie warstwy ochronnej rurociągu z wyłączeniem odcinków na złączach;
- **etap II** – po próbie szczelności połączeń rurociągów, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń;
- **etap III** – zасыpanie wykopu warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem i ewentualną rozbiórką deskowań ścian wykopu.

W momencie zасыpywania rurociągu należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia warstwy wierzchniej wg Proctora = 1 (w drogach) i 0,98 (poza drogami).

**UWAGA !!!**

*Projektuje się doprowadzenie terenu po zakończeniu budowy do stanu pierwotnego (w tym odbudowanie ogrodzeń, chodników, dróg dojazdowych, placów manewrowych, drenów, usunięcie wszelkich innych uszkodzeń i strat wynikających z prowadzenia prac budowlanych i pomocniczych). Sposób ułożenia i zасыpania rurociągu wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.*

#### Kładki

W miejscach istniejących ciągów komunikacyjnych przewidzieć kładki dla obsługi technicznej obiektu.

### **3. PRÓBY SZCZELNOŚCI**

Po ułożeniu wydzielonego fragmentu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej osypki należy przeprowadzić próbę szczelności. W czasie badania powinien być możliwy dostęp do złączy ze wszystkich stron.

Próbie szczelności rurociągów grawitacyjnych należy wykonać w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału.

Próbie należy przeprowadzić zgodnie z warunkami zawartymi w normach:

- PN-EN 1610:2002. Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

Badanie szczelności przewodów ciśnieniowych należy przeprowadzić w takich warunkach, aby przewód nie był nasłoneczniony oraz aby temperatura powierzchni zewnętrznej przewodu wynosiła nie mniej niż 1°C. Przewód należy badać na ciśnienie próbne równe 1,5 ciśnienia roboczego lecz nie mniejsze niż 1MPa.



#### **4. ODWODNIENIE WYKOPÓW**

Zgodnie z dokumentacją geotechniczną swobodne lustro wody gruntowej stabilizowało się na głębokości 1,1 m p.p.t. tj. ok. rzędnej 18,5 m n.p.m. Odwodnienie jest możliwe przy zastosowaniu zestawów igłofiltrów lub studni depresyjnych.

Każdorazowo w przypadku wystąpienia takiej konieczności sposób odwadniania należy dobrać do aktualnie panujących warunków gruntowo-wodnych. Wodę z odwodnienia wykopów należy odprowadzić rurociągiem tymczasowym do najbliższego miejsca wskazanego przez Inwestora lub Eksploatatora obiektu.

#### **5. OBSŁUGA W ZAKRESIE KOMUNIKACJI I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ**

##### **Kolizje z istniejącą infrastrukturą**

W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącą infrastrukturą rozwiązania usunięcia kolizji uzgodnić z gestorem sieci - w przypadku przedmiotowej inwestycji z Zakładem Usług Wodno- Ściekowych spółka z o.o. w Słubicach (Inwestor).

##### **Zaopatrzenie w wodę**

Zaopatrzenie w wodę zaprojektowane i uzgodnione z właścicielem sieci Zakładem Usług Wodno- Ściekowych spółka z o.o. w Słubicach (Inwestor) pokrywane będzie z istniejącej sieci wodociągowej wewnątrzzakładowej.

##### **Zaopatrzenie w energię elektryczną**

Zaopatrzenie w energię elektryczną nowoprojektowanych obiektów i urządzeń realizowane poprzez włączenie w istniejącą infrastrukturę bez konieczności budowy dodatkowej przyłączy energetycznych do oczyszczalni ścieków. Właścicielem sieci, do której włączone zostaną obiekty i urządzenia jest Zakład Usług Wodno- Ściekowych spółka z o.o. w Słubicach (Inwestor).

##### **Odprowadzenie ścieków sanitarnych**

Odprowadzenie ścieków sanitarnych i technologicznych zaprojektowano do istniejącego ciągu technologicznego oczyszczalni ścieków. Właścicielem sieci wewnątrzzakładowej jest Zakład Usług Wodno- Ściekowych spółka z o.o. w Słubicach (Inwestor).

##### **Odwodnienie powierzchni utwardzonych – drogi wewnętrzne, chodniki, place manewrowe**

Odwodnienie projektowanych powierzchni utwardzonych zapewnione zostało poprzez spływ powierzchniowy na teren działki.

### **Gospodarowanie odpadami**

Na czas budowy przewidzieć należy pojemniki służące do czasowego gromadzenia odpadów stałych.

### **Odtworzenie nawierzchni istniejących**

W przypadku naruszania istniejących nawierzchni dróg wewnątrzzakładowych należy wykonać ich odtworzenie według istniejącego układu warstw konstrukcyjnych.

## **VII. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

Planowane przedsięwzięcie, na etapie realizacji jak i eksploatacji nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko przyrodnicze. Dla przedmiotowej inwestycji została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach bez potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko z dnia 24.02.2015 r. nr IRO.6220.17.2014.IJ wydana przez Burmistrza Miasta Słubice.

## **VIII. DANE DOTYCZĄCE TERENÓW CHRONIONYCH I EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie, z uwagi na lokalizację, negatywnie oddziaływać na: obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródładowych oraz obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.

W przypadku ujawnienia podczas robót budowlanych i ziemnych przedmiotu, który posiada cechy zabytku, należy wstrzymać roboty mogące go uszkodzić lub zniszczyć do czasu wydania przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków odpowiednich zarządzeń, niezwłocznie zawiadomić organ Służby Ochrony Zabytków oraz zabezpieczyć odkryty przedmiot.

W bezpośrednim sąsiedztwie obiektów budowlanych nie występuje eksploatacja górnicza.

## **IX. ISTNIEJĄCA ZIELEŃ**

Powierzchnia terenu, która w stanie istniejącym obsiana jest trawą, a zostanie naruszona w wyniku robót ziemnych zostanie przywrócona do stanu sprzed inwestycji poprzez ponowne obsianie trawą.

Uwaga: projekt w zakresie branży architektonicznej i drogowej ze względu na niski stopień ich skomplikowania nie wymaga sprawdzenia przez osoby uprawnione lub rzeczoznawcę budowlanego.

Opracowali:

mgr inż. arch. Barbara Mołęda

mgr inż. Karol Tarczyński

*Projekt uzupełniono dn. 06.07.15*  
*Tarczyński*