

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. WIADOMOŚCI WSTĘPNE
- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Cel i zakres inwestycji
- 1.3. Dane charakteryzujące inwestycję
2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO
- 3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu
- 3.2. Warunki hydrogeologiczne
4. INFORMACJA TERENOWO – PRAWNA

5. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

- 5.1. Projektowane zagospodarowanie terenu
- 5.2. Projektowane rozwiązania
- 5.2.1. Kanały grawitacyjne
- 5.2.2. Rurociągi tłoczne
- 5.2.3. Przepompownie ścieków
- 5.2.4. Studnie kanalizacyjne
- 5.2.5. Skrzyżowania z przeszkodami
- 5.2.6. Koliduje projektowanych sieci i obiektów z uzbrojeniem podziemnym

6. OCENA WPŁYWU INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

8. OCHRONA ARCHEOLOGICZNA ZABYTKÓW

9. WYTYCZNE BHP WYKONAWSTWA

10. WYTYCZNE REALIZACJI

11. ODWODNIENIA

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Rys. nr 1 ÷ 5 - Stanowice 1, działki nr 494/91, 494/779, 494/381, 494/656, 494/781, 494/800, 494/625, 494/670, 494/622, 494/167, AM 1 - obręb Stanowice; oraz 533/1, AM 2 - obręb Marcinkowice;
- Rys. nr 6 - Stanowice 1, działka nr 494/587, AM 1 - obręb Stanowice;
- Rys. nr 7 - Stanowice 1, działka nr 494/280, AM 1 - obręb Stanowice;
- Rys. nr 8 - Stanowice 2, działki nr 494/106, 494/107, AM 1 - obręb Stanowice;
- Rys. nr 9 - Stanowice 2, działki nr 494/85; 494/84, AM 1 - obręb Stanowice;

Rys. nr 10 - Stanowice 3, działki nr 494/604, 494/727; 494/619; 494/640, AM 1 - obręb Stanowice;

Rys. nr 11 - Marcinkowice 1, działki 272/5, 272/12; 542, AM 2 - obręb Marcinkowice;
Rys. nr 12 - Marcinkowice 2, działki 259/9; 541/1; 541/2, AM 2 - obręb Marcinkowice;
- Marcinkowice 3, działka 299/24, AM 2 - obręb Marcinkowice;
- Marcinkowice 4, działka 299/7, - obręb Marcinkowice;

Rys. nr 13 - Marcinkowice 5, działki 332/15, 544, AM 2 - obręb Marcinkowice;
Rys. nr 14 - Marcinkowice 6, działka 574/2, AM 2 - obręb Marcinkowice;
Rys. nr 15 - Przepompownia P-1, ul. Gajowa, działka nr 494/779, - obręb Stanowice;
Rys. nr 16 - Przepompownia P-2, Gminna Oczyszczalnia Ścieków, działka nr 494/604, - obręb Stanowice;

Rys. nr 17 - Profil podłużny rurociągu "KG-1" - Stanowice 1, ul. Gajowa
Rys. nr 18 - Profil podłużny rurociągu "KG-2" - Stanowice 1, ul. Gajowa
Rys. nr 19 - Profil podłużny rurociągu "KC-1" - Stanowice 1, ul. Cisowa
Rys. nr 20 - Profil podłużny rurociągu "KW-1" - Stanowice 1, ul. Wierzbowa
Rys. nr 21 - Profil podłużny rurociągu "KW-2" - Stanowice 1, ul. Jarzębinowa
Rys. nr 22 - Profil podłużny rurociągu "KP-1" - Stanowice 1, ul. Parkowa
Rys. nr 23 - Profil podłużny rurociągu "KJ-1" - Stanowice 1, ul. Jarzębinowa
Rys. nr 24 - Profil podłużny rurociągu - Stanowice 1, ul. Akacjowa
Rys. nr 25 - Profil podłużny rurociągu - Stanowice 2, ul. Poziomkowa
Rys. nr 26 - Profil podłużny rurociągu - Stanowice 2, ul. Astrów
Rys. nr 27 - Profil podłużny rurociągu "K-1" - Stanowice 3
Rys. nr 28 - Profil podłużny rurociągu - Marcinkowice 1-1, ul. Stoneczna
Rys. nr 29 - Profil podłużny rurociągu - Marcinkowice 1-2, 3, 4, ul. Wiosenna
Rys. nr 30 - Profil podłużny rurociągu - Marcinkowice 1-5, ul. Spółdzielcza
Rys. nr 31 - Profil podłużny rurociągu - Marcinkowice 1-6, ul. Słowiańska

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. WIADOMOŚCI WSTĘPNE

1.1. Podstawa opracowania

Projekt wykonawczy pod nazwą "Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w Stanowicach i Marcinkowicach w gminie Oława" opracowano na podstawie umowy zawartej pomiędzy Gminą Oława a Zakładem Projektowania i Wykonawstwa "UNI-EKO" z siedzibą w Opolu.

1.2. Cel i zakres inwestycji

Przedmiotem przedsięwzięcia jest rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w Stanowicach i Marcinkowicach. Celem inwestycji, jest budowa kanalizacji sanitarnej zapewniającej odbiór ścieków sanitarnych z terenów nowomowydzielonych działek przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe i usługowe, a także socjalno-bytowych i technologicznych z terenu przyszlizych zakładów zlokalizowanych przy ul. Orzechowej w Stanowicach. Ścieki odprowadzane będą do Gminnej Oczyszczalni Ścieków (GOŚ) położonej na działce nr 494/604 w Stanowicach w ul. Jarzębinowej.

Jako priorytetowy przyjęto grawitacyjny system odprowadzania ścieków.

W dwóch przypadkach w Stanowicach, konieczne było zastosowanie systemu mieszanego tj. grawitacyjno-ciśnieniowego. Przepompownie ścieków zaprojektowano w następującej lokalizacji:

- przepompownia P-1 w poboczu ulicy Gajowej (działka nr 494/779),
- przepompownia P-2 na terenie Gminnej Oczyszczalni Ścieków (działka nr 494/604).

Kanalizacja sanitarna objęta niniejszym projektem jest kontynuacją rozwiązań ujętych w projekcie wykonawczym pt. "Kanalizacja sanitarna w miejscowości Marcinkowice, Stanowice i Stanowice Lotnisko - Etap I" oraz "Kanalizacja sanitarna w miejscowości Stanowice i Stanowice Lotnisko - Etap II" opracowanej przez Biuro Projektów Inżynierii Środowiska i Melioracji "EKOPROJEKT" Zielona Góra w 2004r.

W ramach projektu dokonano stosownych obliczeń sprawdzających czy układ hydraulicznych zaprojektowany przez "EKOPROJEKT" jest zdolny przjąć dodatkowo ścieki z rozpatrywanych terenów zabudowy mieszkaniowej oraz nowych zakładów. Uzyskano wynik pozytywny.

Niniejszy projekt obejmuje poniższe kompleksy:

1. Stanowice 1 działki nr 494/91, 494/779, 494/381, 494/656, 494/781, 494/800, 494/625, 494/670, 494/622, 494/167, AM 1 obręb Stanowice oraz 533/1, AM 2 obręb Marcinkowice:
 - kanał grawitacyjny KS Ø 200 mm PVC - 1351,0 mb
 - kanał grawitacyjny KS Ø 160 mm PVC - 573,5 mb
 - rurociąg tłoczny Ø 63 mm PE 61,0 mb, Ø 125 - 10,0 mb
 - przepompownia ścieków (działka nr 494/779) P-1 - Ø 1,20 m, H = 5,04 m, 2 pompy: Q = 2,0 l/s, H = 9,80 m, P = 0,75 kW
2. Stanowice 1 działka nr 494/587, AM 1 obręb Stanowice - wydłużenie sieci w ul. Akacjowej:
 - kanał grawitacyjny KS Ø 200 mm PVC - 71,0 mb
 - kanał grawitacyjny KS Ø 160 mm PVC - 18,5 mb
3. Stanowice 1 działka nr 494/280, AM 1 obręb Stanowice - kanał boczny od istniejącej sieci w ulicy Jodłowej:
 - kanał grawitacyjny KS Ø 160 mm PVC - 9,0 mb
4. Stanowice 2 działki nr 494/106, 494/107, AM 1 obręb Stanowice - włączenie do istniejącej sieci w ul. Poziomkowej:
 - kanał grawitacyjny KS Ø 200 mm PVC - 40,0 mb
 - kanał grawitacyjny KS Ø 160 mm PVC - 2,5 mb
5. Stanowice 2 działki nr 494/85, 494/84, AM 1 obręb Stanowice

➤ kanał grawitacyjny KS Ø 200 mm PVC - 67,5mb - włączenie do istniejącej sieci w ul. Astrów

➤ kanał grawitacyjny KS Ø 160 mm PVC - 5,5mb

6. Stanowice 3 działki nr 494/604, 494/727, 494/619, 494/640, AM 1 obręb Stanowice

➤ kanał grawitacyjny KS Ø 200 mm PVC - 538,0mb

➤ kanał grawitacyjny KS Ø 160 mm PVC - 16,0mb

➤ rurociąg tłoczny Ø 63 mm PE - 25,0mb

➤ przepompownia ścieków P-2 (działka nr 494/604) - Ø 1,20m, H=6,25, 2 pompy: Q = 2,0 l/s, H = 8,0m, P = 0,75kW

7. Marcinkowice 1 działki nr 272/5, 272/12, 542, AM 2 obręb Marcinkowice;

➤ kanał grawitacyjny KS Ø 200 mm PVC - 151,0mb - włączenie w ul. Słonecznej

➤ kanał grawitacyjny KS Ø 160 mm PVC - 20,0mb

8. Marcinkowice 2 działki nr 259/9, 541/1, 541/2, AM 2 obręb Marcinkowice;

➤ kanał grawitacyjny KS Ø 200 mm PVC - 93,5mb - włączenie do istniejącej sieci w ulicy Jaworowej

➤ kanał grawitacyjny KS Ø 160 mm PVC - 31,0mb

9. Marcinkowice 3 działki nr 299/24, AM 2 obręb Marcinkowice;

➤ kanał grawitacyjny KS Ø 160 mm PVC - 9,0mb - włączenie w ul. Wiosennej

10. Marcinkowice 4 działki nr 299/7, AM 2 obręb Marcinkowice;

➤ kanał grawitacyjny KS Ø 160 mm PVC - 12,5mb - włączenie w ul. Wiosennej

11. Marcinkowice 5 działki nr 332/15, 544, AM 2 obręb Marcinkowice;

➤ kanał grawitacyjny KS Ø 200 mm PVC - 88,0mb - włączenie w ul. Spółdzielczej

➤ kanał grawitacyjny KS Ø 160 mm PVC - 35,0mb

12. Marcinkowice 6 działki nr 574/2, AM 2 obręb Marcinkowice;

➤ kanał grawitacyjny KS Ø 200 mm PVC - 31,0mb - włączenie w ul. Słowiańskiej

➤ kanał grawitacyjny KS Ø 160 mm PVC - 9,5mb

13. Działki nr 494/568, 494/563, 494/568, AM 1 obręb Stanowice - doprowadzenie energii elektrycznej do przepompowni P1.

Przedmiotowa inwestycja jest inwestycją liniową i przebiega głównie przez działki gminne.

Realizacja inwestycji nie wymaga wycinki drzew. Projekt wykonawczy dróg wraz z chodnikami i oświetleniem ulicznym, kanalizacji deszczowej i wodociągu na terenie osiedla domków jednorodzinnych oraz Strefy Rozwoju Gospodarczego w Stanowicach jest przedmiotem oddzielnych opracowań projektowych.

Zakres inwestycji przedstawiono w tabeli nr 1.

1.3. Dane charakteryzujące inwestycję

Investor: Gmina Oława, 55-200 Oława, Plac M. J. Piłsudskiego 28

Wielkości podstawowe charakteryzujące inwestycję:

L.p.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość jednostek
1.	Kanały grawitacyjne kanalizacji sanitarnej:	m	2 431,0
2.	KS Ø 200 PVC klasy S (SDR 34)	m	742,0
3.	Przepompownie ścieków sanitarnych: ➤ P-1 Stanowice ul. Gajowa (dz. nr 494/779) Ø 1,20 m, H = 5,04m, 2 pompy: Q = 2,0 l/s, H = 9,80 m, P = 0,75 kW, ➤ P-2 Stanowice GOS (dz. nr 494/604) Ø 1,20m, H = 6,25 m, 2 pompy: Q = 2,0 l/s, H = 8,0m, P = 0,75 kW	kpl	1
		kpl	1

do
wpł.
2280
16,0

4.	Rurociągi tłoczne kanalizacji sanitarnej:	przy P-1: Dż - 63 mm PE100, PN10 Dż - 125 mm PE100, PN10 przy P-2: Dż - 63 mm PE100, PN10	m m m	61,0 10,0 25,0
5.	Studnie kanalizacyjne PE Ø1000mm		szt.	46
6.	Studnie kanalizacyjne PE Ø 600mm		szt.	56

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

1. Projekt budowlany "Kanalizacja sanitarna w m. Marcinkowice, Stanowice i Stanowice Lotnisko – Etap I" - Biuro Projektów Inżynierii Środowiska i Melioracji "EKOPROJEKT" Zielona Góra, 2004r.
2. Projekt budowlany "Kanalizacja sanitarna w m. Stanowice i Stanowice Lotnisko – Etap II" - Biuro Projektów Inżynierii Środowiska i Melioracji "EKOPROJEKT" Zielona Góra, 2004r.
3. Dokumentacja geotechniczna dla budowy kanalizacji sanitarnej w m. Marcinkowice i Stanowice Lotnisko (SRG) wraz z remontem i budową chodników – Biuro Projektów Inżynierii Środowiska i Melioracji "EKOPROJEKT" Zielona Góra 2004r.
4. Dokumentacja geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne podłoża budowlanego terenu pod zabudowę mieszkaniową i przemysłową - Usługi Geologiczne. F. Sobczak, J. Gola, Opole 2004r.
5. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu w obrębie wsi Stanowice.
6. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu w obrębie wsi Marcinkowice.
7. Warunki techniczne i zapewnienie odbioru ścieków przez Gminę Oława.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Trasa projektowanych sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej przebiegać będzie przez tereny zabudowy mieszkaniowej w miejscowości Marcinkowice oraz przez tereny położone w granicach byłego lotniska – w strefie nowowydzielonych działek przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz w strefie przemysłowej zakwalifikowanej do Strefy Rozwoju Gospodarczego (SRG) w Stanowicach. Projektowane rurociągi wytyczono w pasach dróg gminnych. Drogi wzdłuż których poprowadzona będzie kanalizacja mają nawierzchnię gruntową oraz asfaltową. Układ komunikacyjny Strefy RG jest powiązany z drogą krajową Wrocław-Opole. W pasach istniejących dróg na terenie Marcinkowic i Stanowic - lotniska przebiegają trasy sieci gazowej, wodociągowej, telekomunikacyjnej i energetycznej oraz napowietrznej linii energetycznej, kanalizacji deszczowej.

Planowany układ rurociągów pokazano na mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500.

3.2. Warunki hydrogeologiczne

Pod względem geomorfologicznym rozpatrywany obszar pozostaje w obrębie akumulacyjnego terasu nadzalewowego rzeki Odry i Oławy. Według regionalizacji kraju przedstawionej na Mapie Hydrologicznej Polski (Michniewicz, Mirowska, Wojtkowiak, Czerski-1986r.) teren należy do Regionu Opatowskiego - nr XXVII do którego od północy przylega Region Wielkopolski - nr XIII. Teren inwestycji pozostaje w obrębie dwóch różnych podstawowych jednostek hydrogeologicznych- regionów. Inwestycja położona jest w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 321- subzbiornika wód trzeciorzędowych – kęty Wrocławskie - Oława-Brzeg-Oleśnica, w obszarze o wysokim reżimie ochrony OWO oraz w obrębie GZWP nr 320 – pradolina rzeki Odry o proponowanym reżimie wysokiej ochrony (OWO). Dolina Oławy znajduje się w strefie ochrony pośredniej ujęcia wód powierzchniowych dla miasta Wrocławia.

Podłoże badanego terenu stanowią grunty rodzime залегаjące pod glebą lub nasypami. Nasypy są niekontrolowane, w rejonie dróg – budowane. Grunty rodzime są bardzo przewarstwione. Grubości poszczególnych warstw wynoszą 0,1-0,9m. Pod wierzchnią warstwą gleby lub nasypów budowlanych dominują grunty niespoiste serii piaszczystej i piaszczysto-zwirowej. Grunty spoiste występują jako niewielkie wtrącenia między ww gruntami. Zależające w podłożu grunty niespoiste reprezentowane są głównie przez piaszki, średnie i drobne, rzadko pylaste oraz piaszki grube, żwir, pospółki. Utwory o grubym uziarnieniu dominują w dolnych partiach badanego podłoża. Grunty te są partiami zagłębionymi i zailonimi. Najczęściej jednak występują w stanie średniozagęszczonym. Stopień zagęszczenia osiąga wartości z przedziału 0,35 do 0,75. Grunty spoiste występujące najczęściej w formie przewarstwień w wyżej opisanych gruntach niespoistych lub lokalnie w formie przypowierzchniowej pokryw. Charakteryzuje je duża zmienność pod względem litologicznym – od piaszków gliniastych, poprzez glinę piaszczystą, glinę, glinę pylastą zwęzłą. Osiągając konsystencje od nieskonsolidowanych po bardzo spoiste. Występują w staniach od miękkoplastycznego- słabonośnego do twardoplastycznego. W rejonach dróg i istniejącej zabudowy przemysłowej w stropowej partii podłoża występują grunty nasypane- nasypy budowlane i niebudowlane. Nasypy budowlane tworzą głównie tłuczeń, żużel, pospółka i kamienie. Nasypy niebudowlane to przeważnie gruz wymieszany z materią organiczną.

Woda gruntowa na przeważającej części terenu występuje względnie płytko od 0,4 do 2,2m p.p.t. Zasilanie poziomu wodonośnego następuje głównie poprzez opady atmosferyczne wiosenne roztopy, dlatego zwierciadło wody może podlegać okresowo znacznym wahaniom. Przewarstwienia niewodonośnych gruntów spoistych, występujące między utworami piaszczysto-zwirowymi mogą znacznie utrudniać prowadzenie robót odwodnieniowych.

Pod względem odporności grunty залегаjące w podłożu zalicza się do kategorii I-III. Głębokość przemarzania podłoża $h_z=0,8m$ p.p.t.

4. INFORMACJA TERENOWO – PRAWNA

Przedmiotowa inwestycja jest objęta miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie wsi Stanowice zatwierdzonego uchwałą Rady Gminy Oława:

- nr XXXV/379/2002 z dnia 28 czerwca 2002r. ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego Dz. Urz. Nr 56, poz. 1320, z dnia 12.05.2003r.
- nr XVI/215/2004 z dnia 5 lipca 2004r. ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego Dz. Urz. Nr 154, poz. 2734, z dnia 18.08.2004r.
- nr XLVIII/315/2009 z dnia 27 listopada 2009r. ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego Dz. Urz. Nr 215, poz. 14, z dnia 26.01.2010r.
- nr X/61/2007 z dnia 15 czerwca 2007r. ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego Dz. Urz. Nr 213, poz. 14, z dnia 30.08.2007r.

oraz dla miejscowości Marcinkowice:

- nr XXXIX/434/2002 z dnia 10 października 2002r. ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego Dz. Urz. Nr 16, poz. 454, z dnia 21.02.2003r.

Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano na działkach wyszczególnionych w poniższej tabeli:

Kom- pleks	A M	Numer działki	Obręb	Właściciel	Adres
1	1	494/91	Stanowice	Gmina Oława	55-200 Oława Pl. Piłsudskiego 28
	1	494/779	Stanowice	Gmina Oława	iw.
	1	494/381	Stanowice	Gmina Oława	iw.
	1	494/656	Stanowice	Gmina Oława	iw.
	1	494/781	Stanowice	Gmina Oława	iw.
	1	494/800	Stanowice	Gmina Oława	iw.
	1	494/625	Stanowice	Gmina Oława	iw.
	1	494/670	Stanowice	Gmina Oława	iw.

1	494/622	Stanowice	Gmina Oława	iw.
1	494/167	Stanowice	Gmina Oława	iw.
2	533/1	Marcinkowice	Gmina Oława	iw.
1	494/587	Stanowice	Gmina Oława	iw.
3	494/280	Stanowice	Gmina Oława	iw.
4	494/106	Stanowice	Gmina Oława	iw.
1	494/107	Stanowice	Gmina Oława	iw.
5	494/84	Stanowice	Gmina Oława	iw.
1	494/85	Stanowice	Gmina Oława	iw.
1	494/604	Stanowice	Gmina Oława	iw.
1	494/727	Stanowice	Gmina Oława	iw.
1	494/619	Stanowice	Gmina Oława	iw.
1	494/640	Stanowice	Gmina Oława	iw.
2	272/5	Marcinkowice	Gmina Oława	iw.
2	272/12	Marcinkowice	Gmina Oława	iw.
2	542	Marcinkowice	Gmina Oława	iw.
2	259/9	Marcinkowice	Gmina Oława	iw.
2	541/1	Marcinkowice	Gmina Oława	iw.
2	541/2	Marcinkowice	Gmina Oława	iw.
2	299/24	Marcinkowice	Gmina Oława	iw.
2	299/7	Marcinkowice	Gmina Oława	iw.
11	332/15	Marcinkowice		
2	544	Marcinkowice	Gmina Oława	55-200 Oława Pl. Piłsudskiego 28
12	574/2	Marcinkowice	Gmina Oława	iw.
1	494/568	Stanowice	Gmina Oława	iw.
1	494/563	Stanowice	Gmina Oława	iw.
1	494/569	Stanowice	Gmina Oława	iw.

5. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

5.1. Projektowane zagospodarowanie terenu

Głównym elementem zagospodarowania terenu będzie budowa kanalizacji grawitacyjnej Ø 200mm i Ø 160mm z PVC oraz rurociągów tłocznych Ø 63mm i Ø 125mm PE i dwóch przepompowni ścieków. Trasy rurociągów poprowadzono w drogach gminnych. Budowa

rurociągów sieci kanalizacyjnej nie wymaga trwałego zajęcia terenu oraz zmiany sposobu użytkowania.
Przepompownię ścieków P-1 zlokalizowano w Stanowicach w poboczu ulicy Gajowej na działce nr 494/779, przepompownię P-2 na ogrodzonym terenie Gminnej Oczyszczalni Ścieków, na działce nr 494/604. Teren bezpośrednio przylegający do przepompowni zostanie utwardzony kostką betonową. Dodatkowo do przepompowni P-2 zaprojektowano drogę dojazdową łączącą projektowany plac manewrowy z istniejącą nawierzchnią utwardzoną. Powierzchnia utwardzonego placu przy przepompowni P-1 wyniesie 10,0m², a przy P-2- 128,0m².

5.2. Projektowane rozwiązania

5.2.1. Kanały grawitacyjne

Rurociągi zaprojektowano z rur kanalizacyjnych DZ 200mm i DZ160 mm PVC klasy S (SDR 34), klejonych łączonych na uszczelki gumowe. Posadowienie kanałów przewiduje się wykonąć na gruncie rodzimym piaszczystym (Ps), na odcinkach przebiegających przez teren o podłożu związłym należy kanał posadowić na podsypce z piasku o grubości warstwy 15cm. Zasypanie wykopów obsypką 30 cm ponad wierzch rur. Rurociągi będą wykonywane w wykopach o ścianach pionowych umocnionych. Podsypkę i obsypkę należy wykonać ręcznie z zagęszczeniem, pozostały nasyp mechanicznie, również z zagęszczeniem. Ułożenie kanałów zaprojektowano z minimalnymi dopuszczalnymi spadkami o rzędnych uwidoczonych na załączonych mapach sytuacyjno-wysokościowych.

5.2.2. Rurociągi tłoczne

Rurociągi posadowić na zagęszczonym podłożu piaszczystym, na głębokości śr. 1,5m. p.p.-tylko w miejscach skrzyżowań z istniejącą siecią, głębokość dostosować tak, by uniknąć kolizji. Rurociąg oznakować poprzez ułożenie specjalnej taśmy z tworzywa sztucznego z wkładką metalową. Rurociągi tłoczne zaprojektowano z rur PE100; SDR17; łączonych metodą zgrzewania elektrooporowego.

5.2.3. Przepompownie ścieków

Zbiorniki przepompowni ścieków zaprojektowano z polimerobetonu o średnicy 1,20 m i wysokości 5,04m – przepompownia P-1 i 6,25m – przepompownia P-2. Kompletny obiekt tj. przepompownię wraz z wyposażeniem wewnątrz dostarcza producent. W każdej z przepompowni zostaną zabudowane dwie pompy z silnikiem o mocy około 0,75kW. Punkt pracy pompy dla zadanych przewodów odpowiednio P-1: Q=2,0 l/s; H = 9,80 m; P-2: Q = 2,0 l/s; H = 8,0 m; prędkość w przewodach tłocznych 63 PE wynosi V=0,80 m/s. Przepompownie będą współpracować z rurociągami DZ-63 PEHD SDR 17 o długości 61,0m - P-1 i 25,0m - P-2. Układ zasilająco-sterowniczy należy wyposażyć w tryb automatyczny zapewniający naprzemienną pracę pomp. Całość wyposażenia wewnątrz pompy tj. przewody tłoczne, prowadnice, łączniki do prowadnic, łączuchy itp. należy wykonać ze stali kwasoodpornej. Przepompownia P-1 będzie zabudowana jako najazdowa tj. płyta stopowa z włazem na poziomie projektowanego terenu. Płyta stopowa przepompowni P-2 20,0cm powyżej przyległego terenu. Plac przylegający do terenu przepompowni należy utwardzić kostką betonową typu POLBRUK gr. 8cm na podsypce piaskowcowej oraz 50cm. warstwie pospółki, ograniczoną krawężnikiem drogowym na ławie betonowej.

5.2.4. Studnie kanalizacyjne

Studzienki kanalizacyjne – z PE/PVC Ø 1000mm i Ø 600mm, z kinetą w dnie. Przejścia przez ściany studzienek wykonać jako szczelne. Studnie wyposażać we włazy żeliwne klasy D400 i płyty odciające. W przypadkach, gdy różnica rzędnych rurociągów włączanych do studni i dna studni jest większa niż 50cm należy zastosować kaskady zewnętrzne.

Zestawienie podstawowych parametrów studni stanowiącej integralną część niniejszego opisu.

5.2.5. Skrzyżowania projektowanej sieci z przeszkodami

a) Drogi

Przebiegi rurociągów w poprzek dróg wykonaną metodą poławkową na rozkop z pozostawieniem min. 2,75 m. pasa dla ruchu kołowego.
Rejon robót, również prowadzonych wzdłuż pasa drogowego, odpowiednio zabezpieczyć i oznakować tablicami kierującymi. Na zaporach i tablicach kierujących należy zamontować światła koloru żółtego. Na wygrożdzeniach ustawionych w poprzek jezdni światła ostrzegawcze powinny być rozmieszczone w odstępach nie większych niż 2,0 m, w taki sposób aby wyznaczały szerokość jezdni wyłączonej z ruchu.
Na całym terenie zadania, zasypy zlokalizowane w pasach drogowych zagęścić do Js $\geq 0,98$.

b) Istniejące sieci

- kable telekomunikacyjne TA - wykonać w wykopach otwartych z zastosowaniem rur ochronnych PE, Arot A58PS/1,5m.
- kable energetyczne eNN i eWN - zastosować na kablu rurę ochronną Arot A58 PS/2.0m.
- wodociągi, kanalizacja deszczowa - wykonać przejście „pod” lub „nad” bez stosowania rur ochronnych.
- gazociąg – należy postępować zgodnie z PN-91/M-34501 „Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania”.

Podczas prowadzenia robót przy sieci gazowej należy postępować zgodnie z PN-91/M-4501 „Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania”. Roboty ziemne w pasie o szerokości po 2,0m od gazociągu prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego pod nadzorem pracownika posiadającego odpowiednie uprawnienia.
W rejonie skrzyżowań prace należy prowadzić pod nadzorem i według zaleceń właściciela danej sieci. Roboty wykonywać ręcznie zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przy wykonaniu wszystkich skrzyżowań wykopy należy poprzedzić inwentaryzacją uzbrojenia i wykopami kontrolnymi, w celu uściślenia lokalizacji uzbrojenia, następnie wykopy zasypać z zagęszczeniem warstwami. Zastosowanie w danym przekroju rury ochronnej dostosować do rzeczywistej średnicy sieci, stwierdzonej po jej odkopaniu.

W związku z prowadzonymi licznymi inwestycjami na terenie SRG, przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest powiadomić pisemnie wszystkich właścicieli uzbrojenia podziemnego – zgodnie z wykazem podanym w opinii ZUDP - o terminie planowanych robót oraz upewnić się czy w okresie po sporządzeniu podkładów geodezyjnych dla potrzeb niniejszego projektu wykonano sieci lub urządzenia podziemne mogące kolidować z projektowaną kanalicją.

Uwaga! Na terenie SRG Stanowice, użytkowanym poprzednio przez wojska radzieckie, mogą wystąpić kolizje projektowanych sieci i obiektów z nie zinwentaryzowaną siecią. W takiej sytuacji należy zgłosić ten fakt Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego, przedstawicielowi Gminy oraz projektantowi celem ustalenia sposobu rozwiązania problemu.

Roboty objęte projektem podlegają pod stały nadzór archeologiczny z uwagi na występowanie na tym obszarze intensywnego osadnictwa pradziejowego i historycznego, w sąsiedztwie udokumentowanych stanowisk archeologicznych. Wobec powyższego należy postępować zgodnie z decyzją Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu wydaną dla przedmiotowej inwestycji.

5.2.6. Kolizje projektowanych sieci i obiektów z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

Podobnie jak w przypadku skrzyżowań wszystkie roboty należy prowadzić ręcznie na zasadach podanych w punkcie 5.2.5 i zgodnie z warunkami wydanymi przez właścicieli sieci i po wcześniejszym uzgodnieniu terminu wykonywania robót.

6. OCENA WPŁYWU INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowana sieć kanalizacyjna ma za zadanie odprowadzenie ścieków socjalnych i technologicznych do oczyszczalni. System ten będzie wykonany z rurociągów całkowicie szczelnych nie oddziaływających na teren przyległy.

7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w granicach działek, na których jest planowana budowa.

8. OCHRONA ARCHEOLOGICZNA ZABYTKÓW

Projektowana sieć znajduje się na terenie objętym nadzorem archeologicznym. Prace ziemne należy wykonywać pod stałym nadzorem archeologicznym wykonywanym przez uprawnionego archeologa.

9. WYTTCZNE BHP WYKONAWSTWA

Wszyscy uczestnicy biorący udział w czynnościach budowlanych, rozruchowych i eksploatacyjnych powinni być przeszkoleni w zakresie BHP i posiadać udokumentowane aktualne zaświadczenia o ukończeniu kursu odpowiedniego stopnia.

Wszystkie roboty związane z realizacją inwestycji (roboty ziemne i technologiczne) winny być przeprowadzone z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP oraz norm i wytycznych dotyczących wykonawstwa i odbioru robót.

Poza ogólnymi zasadami obowiązującymi przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych należy zapewnić warunki BHP oraz wymagania i badania zgodne z :

- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129, póź. 884),
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, póź. 401),
 - Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. Nr 96, póź. 437),
- Za częścią opisową zamieszczono informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie wykonawstwa.

10. WYTTCZNE REALIZACJI

Roboty prowadzić po uprzednim zgłoszeniu i pisemnym uzgodnieniu terminów z właścicielami sieci kolidującymi z projektowaną siecią i obiektami.

Realizację zadania rozpocząć od wytyczenia geodezyjnego sieci, a następnie inwentaryzacji urządzeń podziemnych. Wykonanie podzielić na odcinki.

Wytyczenie osi rurociągów należy powierzyć uprawnionemu geodecie. To samo dotyczy późniejszego namiaru powykonawczego.

Klauzula:

Biurow Projektów informuje, że w niniejszej dokumentacji istniejące uzbrojenie podziemne zostało wyrysowane przez uprawnionego geodetę w trakcie wykonania aktualizacji mapy.

orientacyjne i nie mogą być podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru.

Wykonawca winien bezwzględnie przed przystąpieniem do wykonania robot:

- zapoznać się ze wskazanymi normami,

Wykonawca robót winien potwierdzić ten fakt wpisem do dziennika budowy.

Brak powyższych czynności ze strony Wykonawcy zwalnia Biuro ze skutków aw

Realizacja inwestycji swym zakresem będzie obejmować:

- oznakowanie robót (taśma ostrzegawcza, tablice,

- wykonywanie prac kontrolnych celem dokładnego zlokalizowania sytu

- roboty odpowiedzialne, odpowiedzialne, odpowiedzialne,

- wykonywanie wykopów po
- roboty ziemiannicze,

- wykonanie wykopów pod projektowane instalacje i budowę;
- ułożenie sieci i budowl na odpowiednio przygotowanym pod-

- Rozmiar sieci i budowa nie odpowiadały ni podłożu;

- przeprowadzenie prób szczelności kanałów i poprawności wykonania przy użyciu kamierii, pomiar geodezyjny powłokanawczy

- pomiar geodezyjny powykonawczy,

- wykonywanie ręcznie obsypki rurociągów z zagęszczeniem,

- zaspalka wykopów z zagęszczeniem mechanicznym,

- roboty drogowe związane

- uprządkowanie terenu.

Roboty montażowe realizować wg Wymagań technicznych opracowanych przez COBRTI

Roboty monitorowane realizować wg wytycznej technicznej oprac.

INSTAL - zeszyt nr 9. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10730 z marca 1989r. oraz PN-B-10725 z grudnia 1997r. i prowadzić głównie mechanicznie w wykopie

o ścianach pionowych umocnionym wypraskami lub obudowami stalowymi. Szerokość wykupu

1,2m dla rurociągów $\varnothing 200\text{mm}$ a 1,0m dla $\varnothing 160\text{mm}$ i rurociągów tłocznych. W zbliżeniu do

napawiające i roboty wykonać ręcznie, pod nadzorem ich właściciela.

Podłoża filtracyjne pod rurociągi wykonać z piasku o grubości:

Podłoża filtracyjne pod rurociągi wykładać z piasku o grubości warstwy 15cm. Po ułożeniu warstwy obkryć roślinę 30 cm nad wierzchołkiem. Podsypanie i obsypanie z zaleszczeniem należy

wykonać ręcznie, pozostały nasyp mechanicznie, również z zagęszczeniem do $I_s \geq 0,98$. Przed

oddaniem do eksploatacji rurociągi i studnie poddać próbom szczelności.

Do podsyprki i obsypki należy użyć wyłącznie granulowanego piasku czystego, bez gliny, kamieni. Można wykorzystywać również rodzimy piasek czysty. Nadmiar granulatu pozyskanego z wykopu

Wywieźć na miejsce wskazane przez inwestora.

Rurociągi tłoczne oznakować poprzez ułożenie specjalnej taśmy z tworzywa sztucznego

wywieźć na miejsce w

Rurociagi! łoczne

Rurociągi tłoczne oznakować poprzez ułożenie specjalnej taśmy z tworzywa sztu

z wkładką metalową.

z wkładką metalową.

z wkładką metalową.

Podczas montażu przepompowni, studni i rurociągów i in. należy ściśle przestrzegać

instrukcji montażu opracowanej przez producentów poszczególnych wyrobów.

RECEIVED

należy przyjąć ca 1,0 m.

Za podstawowy system odprowadzenia wody na czas wykonywania robót przyjęto odwodnienie za pomocą igitofiltrów. Założono, że odwodnienie wykopów prowadzone będzie odcinkami, o długości równej odstępom między studniami, z odprowadzeniem wody do istniejącej kanalizacji deszczowej. Dla rurociągów budowanych w gruntach spoistych nawodnionych, na dnie wykopu należy ułożyć warstwę filtracyjną grubości 15cm z tłucznia lub żwiru, wodę gruntową z warstwy filtracyjnej odprowadzić grawitacyjnie, drenażem do studzienek zbiorczych umieszczonych w dnie wykopu w odległości co około 15m, skąd wodę odpompować do kanalizacji deszczowej. Wykopy powinny być chronione przed niekontrolowanym napływem do nich wód pochodzących z opadów atmosferycznych.

Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych w trakcie wykonywania robót. Proponuje się, aby ustalenie kosztów rzeczywistych odwodnienia nastąpiło na podstawie dziennika pompowania, potwierdzonego przez inspektora nadzorującego budowę.

Uwaga:

Zgodnie z warunkami Tauron-Dystrybucja Oddział we Wrocławiu, Rejon Dystrybucji Strzeżlin (RDE54/815/83/PT/03/12 z dnia 02.03.2012) należy:

- Prace ziemne w zbliżeniu do urządzeń elektroenergetycznych będą prowadzone bez użycia sprzętu mechanicznego i przy uniezbytnionych kablach oraz pod nadzorem pracownika Pogotowia Energetycznego zwracając uwagę na rozkopane uzienienie, występujące skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi (kablami ziemnymi i słupami linii napowietrznej – słupy zabezpieczyć przed ewentualnym pochyleniem).
- W miejscach zbliżeń i skrzyżowań do urządzeń projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z kablami elektroenergetycznymi na kabie założone atestowane przepustu dwudzielne.
- W/w miejsca przed zasypaniem zostaną zgłoszone do PE Oława celem odbioru robót zakrytych (uzyskać pozytywny protokół robót zakrytych, który należy dostarczyć do RD Strzeżlin)
- Wszystkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej sieci kanalizacji z kablami i słupami elektroenergetycznymi wykonane zostaną z zachowaniem normatywnych odległości między sieciami
- W przypadku wystąpienia kolizji projektowanej sieci kanalizacji z istniejącymi kablami lub potrzeby wyjęcia kabla z wykopu należy wystąpić o warunki przebudowy sieci do Wydziału Eksploatacji w Rejonie Dystrybucji Strzeżlin.
- Wszystkie uszkodzenia urządzeń elektroenergetycznych i kolizje wynikiem w trakcie wykonywania prac zostaną niezwłocznie zgłoszone do Pogotowia Energetycznego w Oławie.
- Całość prac zostanie wykonana z zachowaniem szczególnej ostrożności i zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- O terminie rozpoczęcia prac RD Strzeżlin zostanie poinformowany pisemnie z 14 dniowym wyprzedzeniem powołując się na numer uzgodnienia.
- O nadzór przy pracach w zbliżeniu należy wystąpić z oddzielnym pismem.

Opracowanie:

mgr. inż. Jadwiga Stawińska

Nr studni	Ø studni	Rzędna	H studni	Dopływ 1			Dopływ 2			Dopływ 3			Właz	Kasada	Wylot	
	[mm]		[m]	Ø	rz. dna	kąt α	Ø	rz. dna	kąt α	Ø	rz. dna	kąt α	typu	Ø 160m	Ø	rz. dna
				[mm]		°	[mm]		°	[mm]		°	cieżk.	m	[mm]	
Kanał G-1																
SsG-1	1000	127,75	3,93	160	125,75	151	200	123,82	241				1	1	200	123,82
SsG-2	1000	127,75	3,88	200	123,87	180	160	126,75	270				1	1	200	123,87
SsG-3	1000	127,70	3,72	160	125,70	90	200	123,98	167	160	125,75	250	1	2	200	123,98
SsG-4	1000	127,70	3,49	160	125,70	90	200	124,21	180	160	125,75	270	1	2	200	124,21
SsG-5	600	127,70	3,34	160	125,70	90	200	124,36	180	160	125,75	270	1	2	200	124,36
SsG-6	1000	127,70	3,22	160	125,70	90	200	124,48	180	160	125,75	270	1	2	200	124,48
SsG-7	600	127,75	3,17	160	125,75	90	200	124,58	180	160	125,80	270	1	2	200	124,58
SsG-8	1000	127,55	2,81	160	125,55	90	200	124,74	180	160	125,60	270	1	2	200	124,74
SsG-9	600	127,50	2,67	200	124,83	255							1		200	124,83
SsG-10	1000	127,40	2,42	200	124,98	90							1		200	124,98
SsG-11	600	127,40	2,33	160	125,11	90	200	125,07	180				1		200	125,07
SsG-12	600	127,40	2,18	160	125,26	90	200	125,22	180				1		200	125,22
SsG-13	1000	127,40	2,04	160	125,40	90	200	125,36	180				1		200	125,36
SsG-14	600	127,40	1,90	160	125,54	90	160	125,54	180				1		200	125,54
SsG-15	1000	127,30	1,46	160	125,84	90							1		160	125,84
Kanał G-2																
SsG-1-1	1000	127,60	2,8	160	125,70	90	200	124,85	170	160	125,50	263	1	2	200	124,85
SsG-1-2	1000	127,40	2,37	160	125,40	90	200	125,03	180	160	125,20	270	1		200	125,03
SsG-1-3	600	127,50	2,32	160	125,50	90	200	125,18	180	160	125,40	270	1		200	125,18
SsG-1-4	1000	127,50	2,18	160	125,50	90	200	125,32	180	160	125,36	270	1		200	125,32
SsG-1-5	600	127,45	2,05	160	125,44	90	200	125,40	180				1		200	125,40
SsG-1-6	1000	127,45	1,93	160	125,56	90	200	125,52	270				1		200	125,52
SsG-1-7	600	127,40	1,77	160	125,67	96	160	125,67	180				1		200	125,63
SsG-1-8	600	127,40	1,53	160	125,83	292							1		160	125,87
Oczyszczalnia - M. Okocim																
S-1		127,10	5,18	200	121,92	270							1		200	121,92
S-2		127,00	4,80	200	122,20	90							1		200	122,20
S-3		127,10	4,65	200	122,45	184							1		200	122,45
S-4		127,50	4,83	200	122,67	204							1		200	122,67
S-5		127,80	4,96	200	122,84	209							1		200	122,84
S-6		127,85	4,88	200	122,97	204							1		200	122,97
S-7		127,65	4,41	200	123,24	180							1		200	123,24
S-8		127,00	3,52	200	123,48	180							1		200	123,48
S-9		127,05	3,32	200	123,73	180							1		200	123,73
S-10		126,65	2,67	200	123,98	183							1		200	123,98
S-11		126,70	2,44	200	124,26	184							1		200	124,26
S-12		126,50	1,99	160	124,55	270							1		200	124,57
Kanał KC-1																
SC-1	600	128,70	3,45	200	125,25	177	160	126,80	267				1	1	200	125,25