

## **SPIS TREŚCI**

<b>CZĘŚĆ OPISOWA - TECHNOLOGIA.....</b>	<b>3</b>
1. Temat opracowania.....	3
2. Podstawa opracowania.....	3
3. Opis stanu istniejącego i zakres opracowania.....	3
4. Kanalizacja grawitacyjna.....	3
4.1 Przewody (sieć i przyłącza).....	3
4.2 Uzbrojenie sieci i przyłączy kanalizacyjnych.....	4
4.3. Próby i odbiory.....	4
4.4 Podłączenie istniejących instalacji.....	4
4.5 Zestawienie przyłączy kanalizacyjnych.....	4
5. Zbliżenia i kolizje.....	6
5.1 Zbliżenia od istniejących obiektów.....	6
5.2 Dane ogólne dotyczące skrzyżowań.....	6
5.3 Skrzyżowania z kablami elektroenergetycznymi .....	6
5.4 Skrzyżowania z kanalizacją telefoniczną.....	6
5.5 Skrzyżowania z wodociągiem.....	6
5.6 Skrzyżowania z drogą gminną asfaltową.....	7
5.7 Zbliżenia kanalizacji sanitarnej ze słupami energetycznymi i drzewami.....	7
6. Roboty ziemne i odtworzenie nawierzchni.....	7
7. Uwagi.....	7
8. Zestawienie długości przewodów.....	8
9. Określenie oddziaływania obiektu na środowisko i sąsiednie działki.....	8

## **ZAŁĄCZNIKI**

1. Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Orońsko  
znak: IBR.6733.1.2016.TP
2. Protokół nr GN.6630.4.2016 z dn. 10.02.2016r.
3. Zaświadczenia i uprawnienia projektantów.

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- |                                      |                  |
|--------------------------------------|------------------|
| 1. Orientacja                        | skala 1:10 000   |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu   | skala 1:1000     |
| 3. Profile kanalizacji grawitacyjnej | skala 1:100/1000 |

## **CZĘŚĆ OPISOWA - TECHNOLOGIA**

### **1. Temat opracowania**

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy kanalizacji sanitarnej na osiedlu "Sady" w Orońsku.

### **2. Podstawa opracowania**

Podstawą niniejszego opracowania jest:

- a) Zlecenie Inwestora i zawarta umowa z BPSW-Ś "EKOSAN" w Lublinie.
- b) Koncepcja kanalizacji sanitarnej dla gminy Orońsko opracowana przez Biuro Projektów Systemów Wodno-Ściekowych EKOSAN w styczniu 2008r.
- c) Mapy sytuacyjno- wysokościowe do celów projektowych, w skali 1: 1000 wykonane przez uprawnionego geodetę wg stanu aktualnego na dzień 27.01.2015r.
- d) Wizja lokalna w terenie projektanta celem uzgodnienia z właścicielami posesji lokalizacji studzienek rewizyjnych i lokalizacji tras przewodów kanalizacyjnych
- e) Uzgodnienia z Inwestorem
- f) Geologiczna dokumentacja podłoża
- g) Protokół nr GN.6630.4.2016 z dn. 10.02.2016r
- h) Obowiązujące normy i przepisy
- i) Katalogi i wytyczne producentów

### **3. Opis stanu istniejącego i zakres opracowania**

Rejon objęty opracowaniem to osiedle Sady, które leży pomiędzy ulicą Spółdzielczą a ulicą Brandta w Orońsku. Obszar ten nie posiada zorganizowanego systemu odprowadzania ścieków, ale uzbrojony jest w sieć wodociagową, energetyczną i telefoniczną. Istniejące budynki jednorodzinne posiadają lokalny system odprowadzania ścieków do bezodpływowych zbiorników.

W zakresie niniejszego opracowania należy zaprojektować:

1. Kolektor grawitacyjny z rur PVC dn=200mm o łącznej długości 996,5m.
  2. Przykanaliki grawitacyjne (36szt.) z rur PVC dn=160mm o łącznej długości 579,5m.
- Trasę przebiegu inwestycji pokazano na mapie w skali 1:1 000

### **4. Kanalizacja grawitacyjna**

#### **4.1 Przewody (sieć i przyłącza)**

Przewody zbiorcze kanalizacji grawitacyjnej wykonać z rur kanalizacyjnych z wydłużonym kielichem z PVC klasy S, SN8, o ściance litej o średnicy 200x5,9mm.

Przykanaliki sanitarne wykonać z rur kanalizacyjnych z wydłużonym kielichem z PVC klasy S, SN8, o ściance litej o średnicy 160x4,7.

Sposób montażu, połączeń, transportu i składowania zgodnie z wytycznymi producenta rur. Posadowienie przewodów w części konstrukcyjnej projektu.

Szczegółowy opis robót ziemnych wg projektu konstrukcyjnego, który stanowi integralną część niniejszego opracowania.

#### **4.2 Uzbrojenie sieci i przyłączy kanalizacyjnych**

Uzbrojenie sieci kanalizacyjnej (kolektor główny) stanowić będą studzienki z kręgów d=1200mm, oraz jedna studzienka z tworzywa sztucznego d=600, przy istniejącej pompowni.

Uzbrojenie przyłączy kanalizacyjnych stanowić będą studzienki z kręgów betonowych d=1000mm. Dopuszcza się stosowanie studzienek z tworzyw sztucznych na przyłączach kanalizacyjnych na życzenie właściciela działki. Studzienka taka winna składać się z kinety połączeniowej, karbowanej rury trzonowej z PP o średnicy wewnętrznej 600mm lub 425mm, teleskopowego adaptera do włazów wraz z uszczelką i żelbetowego pierścienia odcciążającego. Proponuje się studnie Wavin TEGRA 600 albo 425 (lub równoważne spełniające powyższe parametry, a także parametry zapisane w specyfikacji technicznej oraz aprobacie).

Wg projektu konstrukcyjnego, studzienki na sieci zaprojektowano z kręgów żelbetowych łączone na uszczelkę. W skład studni będzie wchodzić prefabrykowana podstawa żelbetowa (dno studni). Przejścia przez ścianę studni wykonać jako **szczelne**. Kręgi winny być fabrycznie wyposażone w stopnie złazowe. Przykrycie studni pokrywą prefabrykowaną. W studzienkach wykonać kinety z betonu.

Włazy w gruntach rolnych i terenach zielonych wynieść 10cm ponad istniejący teren.

Posadowienie podstawy studni betonowych wg rysunków szczegółowych zawartych w projekcie konstrukcyjnym. Posadowienie studzienek z tworzyw sztucznych wg instrukcji producenta i rysunków szczegółowych zawartych w projekcie konstrukcyjnym. Wszystkie elementy betonowe i żeliwne od zewnątrz zabezpieczyć powłoką bitumiczną.

#### **4.3. Próby i odbiory**

Kolektor grawitacyjny poddać próbie szczelności odcinkami na eksfiltrację na wysokość słupa wody. Próby wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną.

Roboty zanikowe podlegają odbiorowi zgodnie ze specyfikacją techniczną.

Przyłącza grawitacyjne nie podlegają próbie szczelności.

Sieć kanalizacji sanitarnej podlega monitoringowi telewizyjnemu.

#### **4.4 Podłączenie istniejących instalacji**

Podłączenia istniejącej doziemnej instalacji kanalizacji sanitarnej wykonać poprzez:

- wstawienie łuku o kącie max. 22° na istniejącym przewodzie,
- postawieniu studzienki na istniejącym przewodzie
- w skrajnych wypadkach wykorzystanie szamba jako studzienki.

Wykorzystanie szamba jako studzienki może być wykonane po jego opróżnieniu i oczyszczeniu, zasypaniu i wykonaniu kinety na płycie betonowej gr. min.20cm.

Opróżnienie szamba przerabianego na przyłączy leży w gestii podmiotu podłączanego. Szamba nie wykorzystane na studzienki podlegają likwidacji na koszt właściciela.

Należy bezwzględnie zadbać o właściwą wentylację szamba po jego opróżnieniu, a także intensywną jego wentylację podczas prac przystosowujących szambo na studnię włączeniową. Przy wykonywaniu tych prac winna być zapewniona asekuracja oraz muszą być zachowane wymagane warunki BHP dla tego typu prac.

#### **4.5 Zestawienie przyłączy kanalizacyjnych**

Profile przyłączy kanalizacyjnych nie rozrysowuje się. Jednak w celu ułatwienia wykonawcy wykonania ich w tabeli podaje się proponowane spadki i zagłębienia przyłączy.

L.p.	Studnia włącz.	Nr działki podl.	Głębokość wyjścia z budynku	Ilość studzienek	Długość [m]	Spadek [%]	Metoda włączenia
1.	S2	61/27	1,4	1	7,5	10	0,5m nad dnem
2.	S3	61/25	1,4	1	12,5	7	0,47m nad dnem
3.	S4	61/23	1,4	1	26,5	3	0,16m nad dnem
4.	S6	61/19	1,4	1	20,5	5	0,36m nad dnem
5.	S8	61/15	1,4	1	12,0	5	0,49m nad dnem
6.	S9	61/13	1,4	1	10,0	7	0,49m nad dnem
7.	S10	61/11	1,4	1	12,5	5	0,44m nad dnem
8.	S15	1072	1,4	1	25,5	4	0,16m nad dnem
9.	S16	21/1	1,0	2	23,5	1,5	kineta
10.	S18	1072/2	1,4	1	4,0	10	0,5m nad dnem
11.	S19	1064	1,4	1	7,5	5	0,5m nad dnem
12.	S20	1062/2	1,4	1	13,5	5	0,26m nad dnem
13.	S21	1062/1	1,4	1	17,0	5	0,1m nad dnem
14.	S21	1061	1,4	1	9,0	5	0,5m nad dnem
15.	S22	1059	1,4	2	26,0	2	kineta
16.	S24	1070/1	1,4	1	29,0	1,5	kineta
17.	S25	1056	1,4	1	7,5	5	0,28m nad dnem
18.	S26	1052	1,4	1	14,5	5	0,42m nad dnem
19.	S27	1053	1,4	1	7,5	6	0,48m nad dnem
20.	S28	1052	1,4	2	30,5	4	kineta
21.	S29	1050	1,4	2	31,5	3	kineta
22.	S30	1049	1,4	1	19,0	5	0,41m nad dnem
23.	S31	1046	1,4	1	13,0	5	0,39m nad dnem
24.	S32	1047	1,4	1	11,0	5	0,4m nad dnem
25.	S33	1055	1,4	1	15,5	7	0,41m nad dnem
26.	S33	1058	1,4	1	21,5	3	kineta
27.	S34	1072/3	1,4	1	5,0	9	0,5m nad dnem
28.	S35	1072/1	1,4	1	7,0	6	0,49m nad dnem
29.	S36	1072	1,4	1	30,5	3	kineta
30.	S37	1063	1,4	1	9,5	5	0,49m nad dnem
31.	S38	1060	1,4	1	7,5	5	0,32m nad dnem
32.	S39	1057	1,4	2	30,5	3	kineta
33.	S42	1054	1,4	1	8,5	5	0,5m nad dnem
34.	S43	1051	1,4	1	9,0	5	0,5m nad dnem
35.	S44	1048	1,4	1	7,5	5	0,35m nad dnem
36.	S45	1045	1,4	2	36,5	2	kineta
				<b>42szt.</b>	<b>579,5m</b>		

## **5. Zbliżenia i kolizje**

### **5.1 Zbliżenia od istniejących obiektów**

Przy prowadzeniu przewodów należy przestrzegać minimalnych odległości od istniejących obiektów:

- |   |      |
|---|------|
| - przy prowadzeniu równoległym do budynku             | 3,0m |
| - od budynku zbliżenie przewodu na krótkim odcinku    | 2,5m |
| - od pasa kabli energetycznych NN                     | 0,8m |
| - od kabli telekomunikacyjnych i kanalizacji kablowej | 0,8m |
| - od przewodów wodociągowych                          | 1,5m |
| - od słupów energetycznych                            | 1,6m |
| - od skrajni pnia drzew                               | 2,0m |

Krawędź wykopu nie może być zlokalizowana bliżej niż powyższe wartości pomniejszone o 0,5m.

### **5.2 Dane ogólne dotyczące skrzyżowań**

Sytuacja wysokościowa uzbrojenia podziemnego pokazana na profilu podłużnym podana jest dla części uzbrojenia orientacyjnie z uwagi na brak możliwości jej ustalenia na podstawie podkładów sytuacyjno-wysokościowych. Dlatego też przy prowadzeniu robót ziemnych wykonawca obowiązany jest zachować szczególną ostrożność. Zachować normatywne odległości od istniejącego uzbrojenia.

Miejsca skrzyżowań winny być wytyczone przez geodetę. W odległości 1,5m od skrzyżowania roboty ziemne prowadzić ręcznie. przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien zawiadomić dysponentów sieci. Szczegółowe informacje załączone są w opiniach, warunkach i decyzjach załączonych do opracowania.

### **5.3 Skrzyżowania z kablami elektroenergetycznymi**

W miejscu skrzyżowań istniejących kabli energetycznych doziemnych z realizowanym rurociągiem na kablu należy zamontować rurę osłonową dwudzielną PVC d=100mm np. Arot o długości 4,0m. Zachować odległość minimalną 15 cm pomiędzy ścianką rurociągu i ścianką rury osłonowej oraz minimalny kąt skrzyżowania 15°.

Skrzyżowania z istniejącymi kablami podlegają odbiorowi przez użytkowników sieci kablowych. W razie uszkodzenia kabla, wykonawca winien niezwłocznie zawiadomić użytkownika sieci i pokryć koszty napraw.

### **5.4 Skrzyżowania z kanalizacją telefoniczną**

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącą siecią telefoniczną prace ziemne wykonać ręcznie, na etapie wykonywania robót ziemnych zabezpieczyć sieć telefoniczną przed uszkodzeniem, prace prowadzić pod nadzorem pracownika Orange Polska S.A. O przystąpieniu do robót powiadomić z 7-dniowym wyprzedzeniem Orange Polska S.A.

### **5.5 Skrzyżowania z wodociągiem**

Nie przewiduje się specjalnego zabezpieczenia skrzyżowań z wodociągiem. Zachować odległość minimalną 20 cm pomiędzy ściankami rur oraz minimalny kąt skrzyżowania 15°. Skrzyżowania z wodociągiem podlegają odbiorowi przez użytkowników sieci. W razie uszkodzenia, wykonawca winien niezwłocznie zawiadomić użytkownika sieci i pokryć koszty napraw.

### **5.6 Skrzyżowania z drogą gminną asfaltową**

Przejście bocznych odcinków sieci oraz przyłączy pod drogami asfaltowymi wykonać metodą przewiertu bez naruszania korpusu drogi w rurze osłonowej na szerokości pasa drogowego.

Rurę przewodową należy umieścić w rurze osłonowej na płozach dystansowych.  
Dla średnicy przewodu PVC dn200 stosować rurę ochronną PE SDR 17 d=315mm.  
Dla średnicy przewodu PVC dn160 stosować rurę ochronną PE SDR 17 d=250mm.

### **5.7 Zbliżenia kanalizacji sanitarnej ze słupami energetycznymi i drzewami**

W miejscach zbliżeń kanalizacji sanitarnej do istniejących słupów energetycznych i drzew, sieć kanalizacji sanitarnej należy wykonać metodą przewiertu w rurze osłonowej.

## **6. Roboty ziemne i odtworzenie nawierzchni**

Wykopy wykonywać sprzętem mechanicznym. W pobliżu 1,5 m od istniejącego uzbrojenia, drzew, budynków, słupów i ogrodzeń oraz pod liniami energetycznymi roboty prowadzić ręcznie. Nawierzchnie asfaltowe i betonowe (we wjazdach oraz przy uszkodzeniach jezdni) demontować wyłącznie za pomocą piły mechanicznej. W miejscach upraw zepchnąć warstwę ziemi urodzajnej do jej ponownego wykorzystania.

Przewody układać w wykopie na ręcznie zagęszczonej podsypce piaskowej zgodnie z częścią konstrukcyjną projektu.

Trasa sieci winna być wytyczona przez uprawnionego geodetę i zinwentaryzowana przed zasypaniem. W przypadku prowadzenia sieci kanalizacyjnej w nawierzchni asfaltowej (nawet częściowo) wykop zasypać piaskiem z zagęszczeniem  $Is=1,0$ .

Po zakończonych robotach teren winien być doprowadzony do stanu pierwotnego, a roboty w pasie drogowym odebrane protokołem przez zarządcę drogi.

## **7. Uwagi**

- a) Montaż, próby i odbiory wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi oraz Polskimi Normami
- b) Przed montażem rurociągów, armatury i urządzeń zapoznać się z warunkami gwarancji, tak aby montaż w nieprawidłowy sposób lub przez niewykwalifikowaną osobę nie spowodował utraty lub ograniczenia gwarancji.
- c) Przy robotach ziemnych i montażowych przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.
- d) Zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych (Dz.U.04.92.881 z późniejszymi zmianami) wszystkie materiały muszą być oznakowane znakiem CE lub posiadać aprobaty techniczne lub zatwierdzone w inny sposób ustawą. Materiały mające kontakt z wodą pitną winny posiadać atest PZH. Wszystkie materiały muszą być zastosowane zgodnie z ich przeznaczeniem.
- e) Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić zgodność rzeczywistych rzędnych posadowienia istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz rzędne terenu istniejącego z rzędnymi podanymi w projekcie. W przypadku wystąpienia niezgodności, niwelety projektowanego kanału sanitarnego i przykanalików należy odpowiednio skorygować.
- f) Wszystkie uszkodzenia elementów budowlanych i wyposażenia, wynikłe w trakcie prowadzenia robót, winny być doprowadzone do stanu pierwotnego, a w razie konieczności wymienione na nowe.

## 8. Zestawienie długości przewodów

L.p.	Średnica (mm) Dz x g	Długość (m)	Rodzaj przewodu	Material
1.	200 x 5,9	996,5	Sieć kanalizacyjna	PVC klasy S; SN8 o wydłużonym kielichu
2.	160 x 4,7	579,5	Przyłącze kanalizacyjne	PVC klasy S; SN8 o wydłużonym kielichu
3.	315 x 18,7	59,0	Rura osłonowa	PE 100 SDR 17
4.	250 x 14,8	90,0	Rura osłonowa	PE 100 SDR 17

## 9. Określenie oddziaływania obiektu na środowisko i sąsiednie działki

Określenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o: Ustawę z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227 2017.01.01) z późniejszymi zmianami; oraz Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627) z późniejszymi zmianami.

Granice obszaru oddziaływania inwestycji mieszczą się w granicach lokalizacji inwestycji. Nie ulega zmianie poziom zanieczyszczenia środowiska. Planowana inwestycja (ze względu na skalę i zasięg oddziaływania) nie spowoduje pogorszenia standardów jakości środowiska, zamyka się w obszarze objętym opracowaniem i nie koliduje z zagospodarowaniem działek sąsiednich. Ponadto inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko zarówno w trakcie jego realizacji (uciążliwość krótkotrwała i ograniczona do niewielkiego obszaru leżącego w granicach działek objętych inwestycją) jak i po:

1. oddziaływanie na ziemię nie ulegnie zmianie - przewody i studzienki kanalizacyjne szczelnie zabezpieczone przed eksfiltracją wody do gruntu
2. emisja zanieczyszczeń powietrza pyłowych nie wystąpi
3. oddziaływanie akustyczne nie ulegnie zmianie

**Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na pogorszenie środowiska i nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.**

**Opracował**