

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczamy, że projekt budowlano - wykonawczy:

KANAŁU SANITARNEGO DN 200 W UL. STARZYŃSKIEGO
W OZORKOWIE
WRAZ Z ODEJŚCIAMI BOCZNYMI OD KANAŁU

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

GŁÓWNY
PROJEKTANT:

mgr inż. Dariusz Olczyk
upr. nr LOD/0176/POOS/04

.....

I.CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

- 1.1. Uczestnicy procesu inwestycyjnego
- 1.2. Użytkownik
- 1.3. Temat, cel i zakres projektu
- 1.4. Podstawa opracowania
- 1.5. Lokalizacja kanału
- 1.6. Parametry techniczne kanału i obiektów

2. CZĘŚĆ TECHNICZNO - TECHNOLOGICZNA

- 2.1. Stan istniejący sieci i uzbrojenie terenu
- 2.2. Warunki techniczne OPK i opis projektowanych rozwiązań
- 2.3. Ilość i rodzaj ścieków
- 2.4. Obliczenia hydrauliczne kanału
- 2.5. Statyka projektowanego kanału

3. WYTYCZNE REALIZACJI KANAŁU

- 3.1. Roboty przygotowawcze
- 3.2. Roboty ziemne
- 3.3. Warunki gruntowo – wodne i odwodnienie wykopów
- 3.4. Roboty budowlano – montażowe i konstrukcyjne
 - 3.4.1. Sieć
 - 3.4.2. Obiekty
- 4. Próba szczelności kanału
- 5. Organizacja ruchu na czas budowy kanału sanitarnego
- 6. Kolizje i zbliżenia
- 7. Odgałęzienia boczne kanału

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Uczestnicy procesu inwestycyjnego

Zamawiający: Ozorkowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.
w Ozorkowie
ul. Żwirki 30
95 – 035 Ozorków

Biuro Projektów: PHU CEDRO
Stary Adamów ul. Nastrojowa 44
95 – 070 Aleksandrów Łódzki

1.2. Użytkownik

Przyszłym użytkownikiem kanału w ul. Starzyńskiego będzie Ozorkowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Ozorkowie ul. Żwirki 30.

1.3. Temat, cel i zakres projektu

Tematem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy kanału sanitarnego w ul. Starzyńskiego z włączeniem do projektowanego kanału w ul. Traugutta wraz z wyprowadzeniem odgałęzień bocznych DN 150 i DN200 zakończonych w granicy działek prywatnych zlokalizowanych wzdłuż ulicy Starzyńskiego.

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
KANALIZACJA SANITARNA W UL. STARZYŃSKIEGO W OZORKOWIE

Budowa przedmiotowego kanału i wyprowadzenie odgałęzień bocznych mają na celu:

- rozdział ścieków sanitarnych od ścieków deszczowych w ul. Starzyńskiego i zmianę funkcji istniejącego w tej ulicy kanału ogólnospławnego na kanał deszczowy,
- umożliwienie odprowadzania ścieków bytowo – gospodarczych z istniejącej i przewidywanej zabudowy na posesjach i działkach położonych na tym odcinku do projektowanego kanału kanalizacji sanitarnej.

Odgałęzienia boczne zostaną doprowadzone do istniejących systemów kanalizacji na terenie poszczególnych posesji (w przypadku konieczności odłączenia istniejących przyłączy) bądź w na granicy pasa drogowego ulic i posesji przy nich zlokalizowanych (w przypadku aktualnego braku odprowadzania ścieków sanitarnych z posesji). Docelowe podłączenia do posesji (w drugim przypadku) leżą w gestii właścicieli posesji.

1.4. Podstawa opracowania

- 1) umowa zawarta pomiędzy PHU Cedro i OPK Sp. z o.o. w Ozorkowie
- 2) mapy sytuacyjno – wysokościowe w skali 1:500 do celów projektowych - w ul. Starzyńskiego - Nr rejestracyjny P.1020.2017.659 z dnia 13.02.2017 r.
- 3) Warunki techniczne OPK Sp. z o.o. wydane pismem z dnia 6.03.2016 r. znak ZWK/1415/2016

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

2.1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem planowanej inwestycji jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej z rur kamionkowych $\varnothing 200$ mm w ul. Starzyńskiego w Ozorkowie wraz z odejściami bocznymi z rur kamionkowych nowej generacji $\varnothing 150$ mm i $\varnothing 200$ do posesji, które są zlokalizowane wzdłuż przedmiotowej ulicy.

2.2. Stan istniejący.

W chwili obecnej ścieki sanitarne z posesji zlokalizowanych wzdłuż ulicy Starzyńskiego odprowadzane są do kanału ogólnospławnego betonowego śr. 400mm, który kieruje je do kanału ogólnospławnego w ul. Traugutta. Z uwagi na bardzo zły stan techniczny kanału ogólnospławnego oraz zamiar Inwestora rozdzielenia ścieków sanitarnych od ścieków deszczowych projektuje się nowy kanał sanitarny o średnicy 200mm, który przejmie odprowadzanie z posesji przy ul. Starzyńskiego ścieki bytowe. Istniejący kanał ogólnospławny przejmie funkcję kanału deszczowego do czasu realizacji planowanej nowej kanalizacji deszczowej. Projekt kanału sanitarnego wraz z odejściami bocznymi do posesji stanowi temat niniejszej dokumentacji projektowej.

2.3. Zakres projektowanej inwestycji. Technologia przełączenia projektowanej sieci.

Zakresem opracowania objęty jest projekt budowlany sieci kanalizacyjnej w ul. Starzyńskiego w Ozorkowie na działce nr 256 obręb O-10 wraz z odejściami bocznymi do istniejących posesji.

Budowa sieci kanalizacyjnej będzie wykonana z rur kamionkowych nowej generacji $\varnothing 200$ mm, a przyłącza z rur kamionkowych $\varnothing 150$ mm i $\varnothing 200$ mm.

2.4. Projektowany układ komunikacyjny.

Dla projektowanego zadania nie przewiduje się żadnej przebudowy, rozbudowy i budowy dróg tymczasowych.

2.5. Projektowanie sieci uzbrojenia terenu.

Realizacja projektowanej inwestycji nie wymaga budowy nowych lub rozbudowy istniejących sieci uzbrojenia terenu.

2.6. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.

Przedmiotowa inwestycja uzyskała decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym gminnym – Decyzja nr 23/2016 z dnia 30.12.2016 roku (pismo PP.6733.21.2016), które stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

2.7. Informacja o wpisie terenu proj. inwestycji do rejestru zabytków lub podlegającym innej ochronie.

Teren projektowanej inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków. Zawiera się on jednak w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią. Decyzją nr 873/D/TC-U/16 z dnia 28.11.2016 roku wydaną przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie (pismo TC-U-021-0761-003/2016) teren ten, jako obszar szczególnego zagrożenia powodzią, został zwolniony z zakazu wykonywania robót i czynności, w tym zakazu prowadzenia robót ziemnych dla przedsięwzięcia będącego przedmiotem niniejszej dokumentacji.

2.8. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego

Nie dotyczy powyższego opracowania.

2.9. Informacja o wpływie projektowanej inwestycji na środowisko.

Projektowana inwestycja nie ma bezpośredniego wpływu na środowisko. Na podstawie § 3.1 pkt. 12.b rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 24 września 2002 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. 2002 r. Nr 179, poz. 1490).

Nie jest wymagany raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

3. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

3.1. Lokalizacja kanału

Projektowany kanał sanitarny zlokalizowany jest w pasie drogowym (poboczu, chodniku) ul. Starzyńskiego.

Obecnie ulica Starzyńskiego posiada nawierzchnię asfaltową.

3.2. Parametry techniczne kanału i obiektów

Średnica kanału	DN 200 kamionka
Charakterystyka kanału:	
- odcinek S16 – S18 - spadek dna $i = 5 ‰$,	długość 69,88m,
- odcinek S19 – S23 - spadek dna $i = 5 ‰$,	długość 109,00m,
Studzienka przelotowa Ø 1,00 m	(szt. 6)
Trójniki (odgałęzienia) DN 200/150 m	(szt.2)
Trójniki (odgałęzienia) DN 200/200 m	(szt.2)
Włączenie do studni Ø 1,00 m	(szt. 6)

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
KANALIZACJA SANITARNA W UL. STARZYŃSKIEGO W OZORKOWIE

1.6.1. Rodzaj użytych materiałów

Lp.	Rodzaj materiału	Jedn. miary	Ilość	Uwagi
1.	Ks DN 200 Rury kamionkowe nowej generacji łączone na uszczelkę gumową zgodnie z normą PN-EN 295 jednostronnie szklwione	mb	69,88 109,00 92,14	Kanał sanitarny do ul. Traugutta Kanał sanitarny do ks500 Odgałęzienia boczne
2.	Ks DN 150 Rury kamionkowe nowej generacji łączone na uszczelkę gumową zgodnie z normą PN-EN 295	mb	40,59	Odgałęzienia boczne - przykanaliki
3.	Rura ochronna PEHD śr. 300mm – przy przewiertach	mb	62,00	
4.	Rura ochronna PEHD śr. 250mm – przy przewiertach	mb	12,00	
3.	Studzienka przelotowa, kręgi żelbetowe Ø _w 1,00 m – beton min. C-40/45 zaopatrzone w stopnie włazowe żeliwne. W dnie kineta betonowa z wkładką PCV	szt.	6	Kręgi wykonane z materiałów trwałych wodoszczelnych charakteryzujących się odpornością na czynniki: chemiczne, fizyczne, biologiczne, na ścieranie, na obciążenia statyczne i dynamiczne z zastosowaniem uszczeltek. Spełniające wymogi normy PN-B-1917:2004

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
KANALIZACJA SANITARNA W UL. STARZYŃSKIEGO W OZORKOWIE

4.	Włazy kanalizacyjne klasy min. 400 z uszczelką gumową zamykane na zatrzask, spełniające wymogi normy PN-EN 124/200	szt.	6	Logo wymagane przez OPK Sp. z o.o. Ozorków
5.	Studzienka PVC śr. 425mm	szt.	3	

Powyższe materiały spełniają wymagania przedstawione w warunkach technicznych OPK Sp. z o.o. w Ozorkowie.

UWAGA: Przy studniach należy bezwzględnie stosować króćce przystudzienne GZ i GA zgodnie z załączonym schematem w części graficznej opracowania.

4. CZĘŚĆ TECHNICZNO - TECHNOLOGICZNA

4.1. Stan istniejący sieci kanalizacyjnej i uzbrojenie terenu

W rejonie projektowanego kanału istnieje uzbrojenie:

- przewód wodociągowy Ø 100 mm
- kanalizacja ogólnospławna Ø 400 mm
- kable telefoniczne
- kable energetyczne
- napowietrzna linia energetyczna

Rozmieszczenie istn. i przewidywanego uzbrojenia przedstawione zostało na planie sytuacyjnym w skali 1:500.

4.2. Warunki techniczne OPK i opis projektowanych rozwiązań

Zaprojektowano dwa kanały DN 200 – jeden włączony zostanie do projektowanej ks w ul. Traugutta, drugi do kanału ks500 w ul. Starzyńskiego.

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
KANALIZACJA SANITARNA W UL. STARZYŃSKIEGO W OZORKOWIE

Zagłębienie dna projektowanych kanałów DN 200

- 1) min. 1,70 m w studni S18
- 2) max 2,52 m w studni S20

Szczegóły rozwiązań przedstawione zostały w części graficznej projektu.

Kanały w ul. Starzyńskiego włączone zostaną do:

- projektowanego kanału DN300 zlokalizowanego w ul. Traugutta poprzez projektowaną studnię betonową S16 Ø1200mm.
- istniejącej komory kanalizacyjnej S19 zlokalizowanej na istniejącym kolektorze sanitarnym DN500 w ul. Starzyńskiego.

4.3. Ilość i rodzaj ścieków

Ilość ścieków określona została na odcinku S19 – S20 i wynosi $q = 0,75$ dm³/s. Są to ścieki bytowo – gospodarcze od mieszkańców z terenów budownictwa jednorodzinnego, usług i użyteczności publicznej.

4.4. Obliczenia hydrauliczne kanału

Lp	Odcinek	Obszar zlewni naturalnej ha	Ścieki sanit. $s = 0,3$ dm ³ /s/ha	Ilość ścieków		Przekrój kanału \varnothing_m	Spadek kanału i ‰	Prędkość przepływu V m/s	Napełnienie h cm
				Q_s dm ³ /s	$2Q_s$ dm ³ /s				
1	S19 – S20	2,5	0,75	0,75	1,50	0,20	5	0,41	4,6

4.5. Statyka projektowanego kanału

Dla budowy kanalizacji sanitarnej w wykopie otwartym należy zastosować rury kamionkowe nowej generacji co najmniej jednostronnie szklwione o następujących parametrach:

- DN 200-40-F klasa 160, system F (z uszczelką gumową) wytrzymałość na zgniatanie $S_n = 40 \text{ kN/m}$.
- Uszczelka zintegrowana, łączenie za pomocą kielicha.
- Pierścień uszczelki odporny na działanie ścieków sanitarnych i tłuszczów.

Rury należy układać na podsypce piaskowej z wyłobieniem pod kielich oraz kątem posadowienia 90° .

Zасыпkę kanału należy wykonać przy użyciu gruntu piaszczystego z dokładnym podbiciem i ubiciem zasypki do wysokości 0,30 m ponad wierzch rury. W niniejszym opracowaniu przyjęto obsypkę o wskaźniku zagęszczenia $i = 95 \%$ wg Proktora.

5. WYTYCZNE REALIZACJI KANAŁU

5.1. Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze obejmują:

1. wyznaczenie i przejęcie pasa robót
2. organizację zaplecza budowy (ewentualnie) wraz z zapewnieniem dostawy energii elektrycznej i wody
3. wyznaczenie (tyczenie) robót w terenie
4. oznakowanie i oświetlenie budowy
5. tymczasową organizację ruchu drogowego kołowego i pieszego na okres wykonywania robót, zapewnienie dojazdu pojazdów uprzywilejowanych do posesji
6. powiadomienie zainteresowanych instytucji o przystąpieniu do robót

Szczególną uwagę należy zwrócić na wyznaczenie miejsc i tras innych przewodów uzbrojenia podziemnego a przede wszystkim blisko lub

poprzecznie usytuowanych przewodów sieci i przyłączy wodociągowych oraz kabli elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych.

Na skrzyżowaniach z kablami energetycznymi i telefonicznymi należy stosować rury osłonowe dwudzielne z utwardzonego PVC o długości $L = 1,20 \div 1,25$ m.

Przewody istniejącego uzbrojenia pokazane zostały na planie zagospodarowania terenu (mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500), na profilu podłużnym kanału.

Szczegółową ich lokalizację należy ustalić poprzez uprzednie wykonanie przekrojów kontrolnych.

Roboty w zasięgu sieci i przyłączy należy prowadzić z powiadomieniem i pod nadzorem przedstawiciela właściwego użytkownika.

5.2. Roboty ziemne

Roboty budowlane wykonywane będą mechanicznie z ręcznym wyrównaniem dna metodą wykopu otwartego wąskoprzestrzennego umocnionego płytami szalunkowymi. Szerokość wykopu 1,0m. Ziemię na tymczasowy odkład oraz z wyporności należy złożyć poza plac budowy. Zasypkę wykopów wykonać piaskiem o wymaganej granulacji – G1, z zagęszczeniem odpowiednim dla ulicy o nawierzchni ziemnej – wsk. Is = 1. Przewody istniejącego uzbrojenia podziemnego muszą być zabezpieczone w wykopie na czas prowadzonych robót przez podwieszenie lub podparcie.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wymogami PN-B/10736 z 1999 roku.

5.3. Warunki gruntowo – wodne i odwodnienie wykopów

Warunki gruntowo-wodne określono na podstawie odkrywek – odwiertów o głębokości 4-4,5m wykonanych na trasie projektowanej kanalizacji.

Podłoże gruntowe zbudowane jest z utworów czwartorzędowych, plejstocénskich, reprezentowanych przez piaski i gliny piaszczyste oraz gliny zwięzłe. Grunty te występują bezpośrednio pod powierzchniową warstwą humusu, piasku i gruzu. Od strony ul. Traugutta stwierdzono występowanie gruntów nienośnych w postaci torfów, dlatego budowa kanalizacji wymaga wymiany gruntu na nośny. W czasie wykonywania odwiertów na głębokości ok. 2,5m stwierdzono występowanie wód gruntowych, dlatego budowa wymagać będzie stosowania urządzeń odwadniających.

Opinia geotechniczna wykonana przez firmę Geotechnika Łódź stanowi załącznik do niniejszej dokumentacji.

5.4. Roboty budowlano – montażowe i konstrukcyjne

5.4.1. Sieć

Kanały wykonane zostaną z rur kamionkowych DN 200 wg PN-EN 295. Zgodnie z wymaganiami kanały posadowione będą na suchym, ustabilizowanym i wyrównanym podłożu. W przypadku wystąpienia gruntów pylastych lub gruntów nienośnych należy je usunąć, a podłoże ustabilizować tłuczniem bądź mieszaniną piasku i cementu.

Rury należy układać na dobrze ubitej podsypce piaskowej o grubości 15 cm. Rury także należy obsypać piaskiem i ubić podobnie jak podłoże. Rury należy zasypać i ubić piaskiem do wysokości 30 cm ponad jej wierzch.

Stopień zagęszczenia podsypki i obsypki kanału musi wynosić min. 95 % wg Proktora. Zagęszczenie przeprowadzać warstwami grubości do 30 cm.

W miejscach połączeń rurociągów ze studniami kanalizacyjnymi zastosować należy króćce typu GA, GE i GZ, a ich połączenie wykonać zgodnie z rysunkiem nr 7 w części graficznej opracowania.

Przestrzeganie reżimu technologicznego w obrębie strefy rury daje gwarancję przyszłej bezawaryjnej pracy kanału. Odbiór końcowy kanału powinien spełniać wymogi normy PN-EN 1610 z marca 2002 r.

5.4.2. Obiekty

Wszystkie wymienione części studni spełniać powinny wymogi normy PN-EN 1917:2004.

Wymagania materiałowe dla studni:

- kręgi i zwężki żelbetowe prefabrykowane z betonu min. C40/50,
- dennica jednorodna prefabrykowana z kinezą i przejściami szczelnymi dostosowanymi do materiału budowanego kanału, beton C 40/50.
- Studzienka zakończona płytą pokrywową,
- Kręgi wyposażone w uszczelki odporne na kwasy i tłuszcze,
- Kręgi z zamontowanymi stopniami żłazowymi żeliwnymi lub klamry stalowe w otulinie z PE,
- Kręgi wykonane z betonu o nasiąkliwości max 5% wagowych,
- Kręgi wykonane z betonu o wysokiej odporności na agresję chemiczną gruntów i wody gruntowej – klasa min. XA2,
- Kręgi wykonane z betonu o wysokiej odporności na agresywne oddziaływanie zamrażania/rozmrażania ze środkami odladzającymi – klasa XF4,
- Kręgi wykonane z betonu o wysokiej odporności na korozję spowodowaną chlorkami – klasa XD3,
- Współczynnik woda-cement w/c $\leq 0,45$
- Zawartość chlorków w betonie – max 0,4%,
- Grubość otuliny nie mniejsza niż 40mm,

- Beton wykonany z zastosowaniem cementu siarczanoodpornego,
- Pierścienie regulacyjne pod włazy wykonane z żelbetu z zastosowaniem betonu min. C40/50,

Studnie należy posadzić na ustabilizowanym podłożu gruntowym, wyrównanym podsypką piaskową w dnie i podbudowie z chudego betonu klasy C15.

Włazy:

- Włazy wykonane z żeliwa,
- Włazy o odpowiedniej klasie wytrzymałości, w pasach drogowych D400,
- Włazy okrągłe o prześwicie 600mm,
- Powierzchnia styku korpusu i pokrywy obrobiona mechanicznie,
- Pokrywa bez wentylacji,
- Wkładka amortyzacyjna trwale zamocowana w pokrywie umożliwiającą stabilne jej ułożenie,
- Włazy bez osadników zanieczyszczeń,
- Wysokość włazu min. 115mm,
- Szerokość kołnierza korpusu min. 50mm,
- Pokrywa zatrzaskowa jednoczęściowa (jednolity odlew pokrywy z zatrzaskami),
- Włazy zabezpieczone antykorozyjnie,
- Włazy osadzone w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się,
- Pokrywy włazów, wg wzoru wskazanego przez OPK Ozorków.

Rysunek studni załączono w części graficznej opracowania.

6. PRÓBA SZCZELNOŚCI KANAŁU

Po wykonaniu, kanał sanitarny należy poddać próbie szczelności (oraz ewentualnemu płukaniu).

Próba ta według normy PN-EN 1610 polega na:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
KANALIZACJA SANITARNA W UL. STARZYŃSKIEGO W OZORKOWIE

- zalaniu kanału wodą do poziomu terenu w najniższej posadowionej studzienki kanalizacyjnej,
- wytworzeniu ciśnienia próbnego na wodę zawartego w granicach 10 – 50 kPa,
- ustabilizowaniu warunków badań szczelności poprzez pozostawienie zalanego kanału pod działaniem ciśnienia próbnego na czas 60 minut,
- przeprowadzeniu badań szczelności przez 30 minut +/- 1 minuta polegających na obserwacji ilości ubywającej wody w tym czasie.

Ciśnienie powinno być utrzymywane z dokładnością do 1 kPa ciśnienia próbnego poprzez uzupełnianie wody do maksymalnego poziomu. Całkowita ilość wody uzupełnionej w czasie badania w celu spełnienia wymagań powinna być mierzona i rejestrowana wraz z wysokością słupa wody wymaganego ciśnienia próbnego.

Wymagania dotyczące badań są spełnione, jeśli ilość dodanej wody nie przekracza:

- 0,15 l/m² w czasie 30 minut dla przewodów,
- 0,20 l/m² w czasie 30 minut dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi,
- 0,40 l/m² w czasie 30 minut dla studzienek kanalizacyjnych.

Uwaga: m² odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej.

Przewidywana ilość wody potrzebnej do wykonania próby szczelności dla odcinków kolektorów w ul. Starzyńskiego wynosi 6,44 m³.

Woda do próby szczelności pobrana zostanie z hydrantów zlokalizowanych na sieci wodociągowej w ul. Traugutta.

Po wykonaniu próby szczelności woda zrzucana zostanie do kolektora ogólnospławnego w ul. Starzyńskiego.

Wykonawca kolektora sanitarnego zobowiązany jest do:

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
KANALIZACJA SANITARNA W UL. STARZYŃSKIEGO W OZORKOWIE**

- wystąpienia ze zleceniem do Ozorkowskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego w Ozorkowie na pobór wody do przeprowadzenia próby szczelności (ewentualnego płukania kanału),
- zgłoszenia do zarządcy kanalizacji ogólnospławnej faktu odprowadzenia wody z płukania do miejskiego kanału ogólnospławnego.

7. ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS BUDOWY KANAŁU

Projekt organizacji ruchu na czas wykonywania robót budowlanych stanowi odrębne opracowanie.

8. KOLIZJE I ZBLIŻENIA

W projekcie kanału sanitarnego w ul. Starzyńskiego występują skrzyżowania z innym uzbrojeniem podziemnym – siecią wodociągową oraz kablami telekomunikacyjnymi i energetycznymi.

Na czas budowy uzbrojenie będzie zabezpieczone zgodnie z opisem oraz załączonym do dokumentacji rysunkiem szczegółowym.

9. ODGAŁĘZIENIA BOCZNE KANAŁU

Na trasie kanału występuje sześć bocznych odgałęzień DN 150 i cztery DN 200 projektowanych w pasie drogowym ul. Starzyńskiego.

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
KANALIZACJA SANITARNA W UL. STARZYŃSKIEGO W OZORKOWIE

Lp.	Nr posesji	długość przyłącza		długość rury ochronnej		Studnia rewizyjna śr. 425mm PVC
		śr. 150mm	śr. 200mm	śr. 250mm	śr. 300mm	
		m	m	m	m	
1	8		12,97		11,0	1
2	12		25,26		12,0	
3	14	17,26		12,0		1
4	11	4,72				
5	21	5,49				
6	21	1,10				
7	22		18,91		13,5	
8	15	5,88				
9	18		35,00		13,5	1
10	13	6,14				
SUMA		40,59	92,14	12,0	50,0	3

Przejście przyłączy pod koroną ulicy Starzyńskiego należy wykonać przewiertem w rurze ochronnej PEHD DN250 lub 300.

Na powyższe do dokumentacji załączone zostały profile podłużne - rys. nr 3.

Przy budowie przyłącza należy zastosować rury kamionkowe nowej generacji, przynajmniej wewnętrznie szklwione DN 150 F/KD o wytrzymałości 34 kN/m z uszczelką zintegrowaną z kielichem odpornym na tłuszcze i ścieki sanitarne.

Opracował:

II. PLAN BEZPIECZEŃSTWA **I OCHRONY ZDROWIA**

NAZWA ZADANIA: KANAŁ SANITARNY DN 200

W UL. STARZYŃSKIEGO W OZORKOWIE

WRAZ Z ODEJŚCIAMI BOCZNYMI

OD KANAŁU

INWESTOR: OZORKOWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE

SP. Z O.O.

UL. ŻWIRKI 30

95-035 OZORKÓW

OPRACOWAŁ: mgr inż. DARIUSZ OLCZYK

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
KANALIZACJA SANITARNA W UL. STARZYŃSKIEGO W OZORKOWIE

Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U. Nr 120, poz. 1126) wykonawca robót zobowiązany jest do sporządzenia „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia”.

Niniejsza informacja dotyczy budowy kanału sanitarnego w ulicy Starzyńskiego w Ozorkowie.

Tworząc „BIOZ” w części opisowej zostanie uwzględniony:

- zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
- wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce;
- wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
- informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
- informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym;
 - określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
KANALIZACJA SANITARNA W UL. STARZYŃSKIEGO W OZORKOWIE

- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby:
- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń;
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Na podstawie projektu zagospodarowania terenu opracować należy także część rysunkową na kopii projektu zagospodarowania działki lub terenu, jeżeli jest wymagany zgodnie z przepisami ustawy – Prawo budowlane, zawierające dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, a w szczególności:

- czytelną legendę;
- oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie;
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (w tym pływającego, jeżeli jest to uzasadnione rodzajem robót), niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
KANALIZACJA SANITARNA W UL. STARZYŃSKIEGO W OZORKOWIE

- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;
- rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, takich jak węzły produkcji betonu cementowego i asfaltowego, prefabrykatów;
- przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu;
- lokalizację pomieszczeń higieniczno- sanitarnych;

Przy budowie kanalizacji sanitarnej występują roboty stwarzające szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- wykonywanie oraz zasypywanie wykopów o ścianach pionowych szalowanych o głębokości większej niż 3,0m, również z wykorzystaniem pracy koparek i spycharek (zagrożenie przysypaniem ziemią, upadek z wysokości);
- roboty montażowe, przy wykonywaniu których występuje również możliwość upadku do wykopu o głębokości powyżej 2,5m;
- roboty montażowe przy układaniu rur i ustawianiu studni, również z wykorzystaniem pracy dźwigów (m.in. zagrożenie urazem);
- roboty prowadzone w studniach i czynnych kanałach sanitarnych (m.in. zagrożenie od działania substancji chemicznych oraz związane z ruchem drogowym w ulicach);
- prace związane z zagęszczeniem poszczególnych warstw zasypki;
- prace związane ze załadunkiem, rozładunkiem oraz składowaniem materiałów na budowie;
- prace prowadzone w pobliżu napowietrznych linii kablowych sn i wn;

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
KANALIZACJA SANITARNA W UL. STARZYŃSKIEGO W OZORKOWIE

- obsługa mechanicznego i elektrycznego sprzętu na budowie ;
- transport materiałów i urobku z wykopów oraz ruch i praca sprzętu i transportu na budowie.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy dokonać instruktażu pracowników.

Celem szkolenia pracowników jest teoretyczne i praktyczne zapoznanie ich z rodzajami istniejących i mogących wystąpić zagrożeń w trakcie procesu budowy oraz wskazanie metod i środków zapobiegawczych.

Szkolenie powinno również zwracać uwagę na obowiązujące przepisy i instrukcje w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, dotyczące m. in. terenu, budynków, obsługiwanych urządzeń, maszyn i środków transportu.

W ramach szkolenia powinny być omówione także zasady udzielania pierwszej pomocy, zasady ochrony p. pożarowej, procedura powiadamiania o każdym zauważonym zagrożeniu, o każdym wypadku przy pracy i każdej awarii oraz wskazanie środków technicznych i organizacyjnych umożliwiających szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Opracował: