

Obiekt: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej dla sołectw Dębina, Buczków, Dąbrówka, Buczków (część) gm Rzezawa, Zatoka (część) gm Bochnia, pow. bocheński										Zał: 89					
PROFIL GEOTECHNICZNY OTWORU NR 89															
Miejscowość: Dąbrówka Powiat: bocheński Województwo: małopolskie				Głębokość: 3,5m Współrzędne x = y =		Skala 1:100 h = 201,50		Data wiercenia : kwiecień 2009 r. Zleceniodawca: PRO-SAN-INSTAL Opis warstwy wykonał: Z. Jaskólski							
objaśnienia cyfry z prawej strony znaków oznaczają rubryki w których należy je umieszczać															
1 8" - rury 2 ▽ ustalizowany ▽ nawiercony		Wilgotność: 9 s - suchy mw - mało wilgotny w - wilgotny m - mokry nw - nawodniony		Stan gruntu: 11 ptn - płynny, mpl - miękkoplastyczny, pl - plastyczny, tpi - twaroplastyczny pzw - półzwały, zw - zwarty, ln - luźny,, szg - średniozagęszczony, zg - zagęszczony,,											
zarzucanie	poziom wody	profil		stratygraficzny	litologiczny	głębokość w m.	grubość w m.	skala 1:100	opis warstwy	symbol gruntu	wilgotność	ilość wałeczków	stan gruntu	nr warstwy geotechnicznej	uwagi
1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13		
	1,4m ▽ 2,1m	czwartorzęd (neogen)	[Symbol litologiczny]	0,3	0,3	Gleba		GI							
			[Symbol litologiczny]			II, popielato - żółty		I	w	x2	pzw				
			[Symbol litologiczny]	2,9	2,6	II, żółto - szary		I	mw	x2	pzw				
			[Symbol litologiczny]	3,5	0,6										

Opracował	ZBIGNIEW JASKÓLSKI projektowanie, dokumentowanie, nadzór prac i badań geologiczno-inżynierskich nr upr. 070965
-----------	---

Obiekt: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej dla sołectw Dębina, Buczków, Dąbrówka, Buczków (część) gm Rzezawa, Zatoka (część) gm Bochnia, pow. bocheński										Zał: 95			
PROFIL GEOTECHNICZNY OTWORU NR 95													
Miejscowość: Dąbrówka Powiat: bocheński Województwo: małopolskie				Głębokość: 3,5m Współrzędne x = y = h = 205,50			Skala 1:100 Data wiercenia : kwiecień 2009 r. Zleceniodawca: PRO-SAN-INSTAL Opis warstwy wykonał: Z. Jaskólski						
objaśnienia cyfry z prawej strony znaków oznaczają rubryki w których należy je umieszczać													
1 8" - rury 2 ▽ ustalizowany ▽ nawiercony		Wilgotność: 9 s - suchy mw - mało wilgotny w - wilgotny m - mokry nw - nawodniony			Stan gruntu: 11 ptn - płynny, mpl - miękkoplastyczny, pl - plastyczny, tpi - twaroplastyczny pzw - półzwały, zw - zwart, ln - luźny,, szg - średniozagęszczony, zg - zagęszczony,,								
zarzutowanie	poziom wody	profil		głębokość w m.	grubość w m.	skala 1:100	opis warstwy	symbol gruntu	wilgotność	ilość wałeczków	stan gruntu	nr warstwy geotechnicznej	uwagi
		stratygraficzny	litologiczny										
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13
	1,6m ▽ 2,3m	czwartorzęd (neogen)		0,2	0,2		Gleba	Gl					
							3,5	3,3	li, szaro - żółty	I	mw	x2	pzw

ZBIGNIEW JASKÓLSKI
 Opracował Data projektowanie, opisanie, nadzór prac i badań geologiczno-inżynierskich
 nr upr. 070965

Obiekt: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej dla sołectw Dębina, Buczków, Dąbrówka, Buczków (część) gm Rzezawa, Zatoka (część) gm Bochnia, pow. bocheński										Zał: 96					
PROFIL GEOTECHNICZNY OTWORU NR 96															
Miejscowość: Dąbrówka Powiat: bocheński Województwo: małopolskie			Głębokość: 3,5m Współrzędne x = y = h = 204,00			Skala 1:100 Data wiercenia : kwiecień 2009 r. Zleciennodawca: PRO-SAN-INSTAL Opis warstwy wykonął: Z. Jaskólski									
objaśnienia cyfry z prawej strony znaków oznaczają rubryki w których należy je umieszczać															
1 $\frac{8''}{10''}$ - rury 2 ustabilizowany nawiercony		Wilgotność: s - suchy mw - mało wilgotny w - wilgotny m - mokry nw - nawodniony			Stan gruntu: ptn - płynny, mpl - miękkoplastyczny, pl - plastyczny, tpl - twaroplastyczny 11 pzw - półzwały, zw - zwarty, ln - luźny,, szg - średniozagęszczony, zg - zagęszczony,,										
zarzucanie	poziom wody	profil		stratygraficzny	litologiczny	głębokość w m.	grubość w m.	skala 1:100	opis warstwy	symbol gruntu	wilgotność	ilość walczków	stan gruntu	nr warstwy geotechnicznej	uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
	1,4m 2,1m	czwartorzęd (neogen)		0,2	0,2	Gleba	Gl								
				3,5	3,3	II, szaro - żółty	I	mw	x2	pzw					

Opracował

ZBIGNIEW JASKÓLSKI
 Data: podpis:
 projektowanie, dokumentowanie,
 nadzór i prac. badań
 geologiczno-inżynierskich
 nr upr. 070965

PRO-SAN-INSTAL

mgr inż. Jan Mań

32-120 Nowe Brzesko

ul. Krakowska 8

NIP: 682-153-38-93; REGON: 357597607-00026

tel./fax. (012) 385 01 00

e-mail: pro_san_instal@op.pl

OŚWIADCZENIE

OŚWIADCZAMY ŻE PROJEKT BUDOWLANY pn:

**„ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W
MIEJSCOWOŚCI DĄBRÓWKA WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ
ŚCIEKÓW NA DZ. NR EW. 341/2, gm. RZEZAWA,
pow. bocheński, woj. małopolskie”**

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r PRAWO BUDOWLANE
(DZ.U. z 2013r poz. 1409 z późniejszymi zmianami) zgodnie z art.20 ustęp.4 punkt 2 tej ustawy
zostały sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej na podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art.233
Kodeksu Karnego ,potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

	PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
BRANŻA SANITARNA	mgr inż. Jan MAŃ Upr. Bud. Nr 261/2002	inż. Piotr Ostapiec upr. bud. nr 194/84

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z 2003r poz.1126) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003r. poz.401)

NAZWA I ADRES BUDOWY

**„ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W
MIEJSCOWOŚCI DĄBRÓWKA WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ
ŚCIEKÓW NA DZ. NR EW. 341/2, gm. RZEZAWA,
pow. bocheński, woj. małopolskie”**

lokalizacja: - Jednostka ewidencyjna 12 0107_2 RZEZAWA

Obręb geodezyjny nr 0004 DĄBRÓWKA

dz. nr ew: 352/2, 341/2, 364, 341/3, 425,

**INWESTOR: Gmina RZEZAWA
 ul. Długa 21
 32-765 Rzezawa**

IMIĘ I NAZWISKO ORAZ ADRES OSOBY SPORZĄDZAJĄCEJ PLAN BIOZ:

**mgr inż. Jan MAŃ
32-120 Nowe Brzesko
ul. Krakowska 8
upr. bud nr 261/2002**

**asystent projektanta:
mgr inż. Edyta MAŃ**

DATA SPORZĄDZENIA INFORMACJI BIOZ:

Nowe Brzesko – listopad 2016r

1. Zakres robót

Zamierzeniem budowlanym objęta jest rozbudowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Dąbrówka wraz z przepompownią ścieków na dz. nr ew. 341/2 gm. Rzezawa, pow. bocheński woj. małopolskie.

W zakres robót wchodzi:

- roboty geodezyjne
- roboty ziemne wykonywane mechanicznie i ręcznie
- roboty szalunkowe wykopów
- roboty montażowe rurociągów i uzbrojenia
- roboty odtworzeniowe
- roboty porządkowe

Istniejące obiekty budowlane

- zbiorniki na ścieki sanitarne
- studnie gospodarcze
- budynki mieszkalne
- sieć gazociągu średnioprężnego,
- kable energetyczne doziemne,,
- drogi o nawierzchni ulepszonej bitumicznej, drogi tłuczniowe, ziemne,
- napowietrzna sieć energetyczna niskiego napięcia,

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Na budowie należy zachować następującą kolejność realizacji obiektów:

- geodezyjne wyniesienie projektu budowlanego na grunt,
- wydzielenie stref prowadzenia robót budowlanych
- montaż rurociągów i uzbrojenia
 - wykonanie prób szczelności zgodnie z PN-81/B-10725
 - inwentaryzacja powykonawcza
 - badania stopnia zagęszczenia zasypu rurociągu
- roboty odtworzeniowe i porządkowe

Kolejność wykonania robót

- 1.1 Zagospodarowanie placu budowy.
- 1.2 Oznakowanie i zabezpieczenie budowy.
- 1.3 Roboty budowlane – montażowe.
- 1.4 Roboty wykończeniowe.
- 1.5 Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.

2. Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie placu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu bazy budowy i wyznaczenia stref niebezpiecznych

- wykonania dróg, przejść i wyjść dla pieszych
- doprowadzenia energii elektrycznej, wody oraz odprowadzenie lub utylizacja ścieków
- zapewnienie właściwej wentylacji
- urządzenie składowisk materiałów i wyrobów

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie bazy budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie bazy budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Na terenie bazy budowy powinny być wyznaczone, oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych materiałów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy wysokości nie większej niż 2,00m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10-warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75m – od ogrodzenia lub zabudowań
- 5,00m – od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy linii napowietrznych lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Teren bazy budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymogami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

WARUNKI SOCJALNE I HIGIENICZNE

1. Na terenie bazy budowy urządzić się wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną, umywalni, jadalni, suszarni i ustępów

1). Roboty ziemne

Miejsce - wykopy pod montaż rurociągów wykonywane ręcznie i mechanicznie.

Czas – od rozpoczęcia do zakończenia robót ziemnych.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu);
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się, obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu);
- potrącenie przez pojazdy mechaniczne poruszające się po jezdni (roboty prowadzone pod ruchem)

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie wszelkich sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,00m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Jeżeli wykop ma głębokość większą niż 1,0m od poziomu terenu – należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej 2 osoby, w celu zapewnienia asekuracji ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia życia i zdrowia ludzkiego (dot. wykopów o głębokości większej niż 2,00m).

Ruch środków transportu obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

2). Roboty budowlano-montażowe

Czas – od rozpoczęcia robót do zakończenia montażu rurociągów wraz z uzbrojeniem (studzienki, obudowa przepompowni ścieków).

Miejsce- cały obiekt budowlany objęty zadaniem inwestycyjnym

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu tych robót:

- a. możliwość zasypania ziemią
- b. niebezpieczeństwo potrącenia przez maszyny budowlane, pojazdy mechaniczne

mostków.

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- 6.1 szkolenie pracowników w zakresie BHP;
- 6.2. zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia;
- 6.3. zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
- 6.4. zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Należy przeszkolić pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji a także wiedzy ze znajomości przepisów i zasad BHP.

Nad bezpieczeństwem i higieną pracy nadzór sprawuje bezpośrednio kierownik budowy oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlano – instalacyjnych wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401), ze szczególnym zwróceniem uwagi na prowadzenie robót określonych w pkt. 4.

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Inwestor jest zobowiązany zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy, na 7 dni przed rozpoczęciem budowy, na której przewiduje się wykonywanie robót budowlanych trwających dłużej niż, 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnienie co najmniej 20 osób albo, na której planowany zakres robót przekracza 500 osobodni.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje kierownik oraz mistrz odpowiednio do zakresu obowiązków (tzw. dozór techniczny)

Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obejmuje osoby przebywające na terenie budowy.

Dla prawidłowego i bezpiecznego funkcjonowania placu budowy:

- *należy wykonać ogrodzenie placu budowy o wys. min. 1,5m;*
- *strefy szczególnego zagrożenia (wykopy), należy zabezpieczyć barierkami o wys. 1,1m lub specjalną taśmą oraz oznakować;*
- *wyznaczyć i odpowiednio oznaczyć drogę ewakuacyjną;*
- *na tablicy informacyjnej budowy umieścić adresy i telefony pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i policji, zaś w pomieszczeniu socjalnym umieścić punkt pierwszej pomocy medycznej oraz wyposażyć go w telefon komórkowy.*

Na podstawie oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku, wykazu prac szczególnie niebezpiecznych, określenia podstawowych wymagań BHP przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych Kierownik budowy winien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- *zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych;*
- *zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takiego zagrożenia.*

W przypadku stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

8. Przechowywanie dokumentacji budowy

Dokumentację budowy należy przechowywać w biurze budowy znajdującym się na terenie budowy.

Terren budowy należy oznakować tablicą informacyjną.

Realizację zaleceń zawartych w informacji bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zatrudnionego personelu powierza się kierownikowi budowy i czyni się go odpowiedzialnym.

*Kierownik budowy zobowiązany jest opracować **PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA** dla realizowanego zadania (jeżeli jest wymagany).*

PRO-SAN-INSTAL

mgr inż. Jan Mań

32-120 Nowe Brzesko

ul. Krakowska 8

NIP: 682-153-38-93; REGON: 357597607-00026

tel./fax. (012) 385 01 00

e-mail: pro_san_instal@op.pl

OPIS TECHNICZNY

*„Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości
Dąbrówka wraz z przepompownią ścieków na dz. nr ew. 341/2,
gm. Rzezawa, pow. bocheński, woj. małopolskie”*

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przedsięwzięcia pn:

***„Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości
Dąbrówka wraz z przepompownią ścieków na dz. nr ew. 341/2,
gm. Rzezawa, pow. bocheński, woj. małopolskie”***

2. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest uzupełnienie infrastruktury kanalizacji sanitarnej dla obszarów zabudowanych i terenów budowlanych nieskanalizowanych. Zaprojektowano układ rurociągów kanalizacyjnych pracujących w systemie grawitacyjnym wspomagany przepompownią sieciową.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje obszary wymagające budowy systemu kanalizacji zbiorczej – zabudowane i tereny budowlane.

Włączenie projektowanych rurociągów do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

Kanały sanitarne zaprojektowano w obszarach oznaczonych w MPZPG symbolami:

- *MU – zabudowa mieszkaniowo-usługowa jednorodzinna i zagrodowa.*

4. OKREŚLENIE INWESTORA I UŻYTKOWNIKA

Inwestor: *Gmina Rzezawa, 32-765 Rzezawa, ul. Długa 21*

Użytkownik: *Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Rzezawie, 32-765 Rzezawa, ul. Kościelna 8*

5. PODSTAWA OPRACOWANIA

- *Umowa na wykonanie prac projektowych zawarta pomiędzy:
Gminą Rzezawa, 32-765 Rzezawa, ul. Długa 21 – ZLECENIODAWCĄ
a „PRO-SAN-INSTAL” mgr inż. Jan Mań, 32-120 Nowe Brzesko, ul. Krakowska 8 –
WYKONAWCĄ ZLECENIA.*

6. STAN ISTNIEJĄCY

– zaopatrzenie w wodę

- istniejące gospodarstwa domowe zaopatrywane są w wodę z własnych ujęć (studnie gospodarcze)

– odprowadzenie ścieków sanitarnych

wytwarzane ścieki w gospodarstwach domowych gromadzone są w zbiornikach wybieralnych. Wywóz ścieków przez uprawnione firmy asenizacyjne na oczyszczalnię ścieków.

7. GMINNY PROGRAM KANALIZACJI

Gmina Rzeszawa nie posiada „PROGRAMU KANALIZACJI GMINY”.

8. OBLICZENIE ILOŚCI ŚCIEKÓW

Kolektory sanitarne będą odprowadzać ścieki sanitarne z 54 posesji:

Prognozowana ilość odprowadzanych ścieków wyniesie:

$$Q = 54 * 4,5 * 0,10 = 24,3 \text{ m}^3 \text{ d}^{-1} \text{ co daje dopływ } \underline{0,28 \text{ dm}^3 \text{ s}^{-1}}.$$

Kanał sanitarny o średnicy 200mm i spadku dna 5,0‰ posiada przepustowość $24,0 \text{ dm}^3 \text{ s}^{-1}$.

Dopływ ścieków jest znacznie mniejszy niż zdolności przepustowe.

Nie zachodzi potrzeba wykonywania obliczeń hydraulicznych.

9. USYTUOWANIE KANAŁÓW

Kanały sanitarne usytuowano w :

– pasach drogowych dróg gminnych,

Kanały zaprojektowano tak, aby ścieki sanitarne wytwarzane na przyległych posesjach (wraz z postępującą zabudową) były odprowadzane do kanalizacji zbiorczej.

Układanie kanałów:

KANAŁY GRAWITACYJNE

– wykopy wąskoprzestrzenne umocnione (szalowanie pełne lub ażurowe uzależnione od głębokości wykopu i zawodnienia gruntu). Rury tworzywowe PVC-U $\varnothing 200$ i 160 o sztywności obwodowej SN8, łączone na uszczelkę.

– układanie przewodów na warstwie podsypki piaskowej gr. 20cm oraz obsypanie na wysokość 30cm ponad wierzch rury

KANAŁY TŁOCZNE

– układane w wykopach wąskoprzestrzennych

– rury zgrzewane doczołowo PE100 PN10 SDR17 $\varnothing 90 * 5,4 \text{ mm}$.

10. OPINIA GEOTECHNICZNA

Szczegółowe dane dotyczące warunków gruntowo-wodnych określono w dokumentacji badań podłoża gruntowego wraz z projektem geotechnicznym dla rejonu planowanej inwestycji.

Podstawowe warunki:

- podłoże gruntowe terenu badań budują grunty, spoiste i niespoiste
- stwierdzono występowanie wody gruntowej
- warunki gruntowo-wodne uznano za proste
- obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej
-

10.1. BUDOWLANE KATEGORIE GRUNTU

Rozpoznane grunty w rejonie planowanej inwestycji należą do kategorii III.

10.2. KATEGORIA GEOTECHNICZNA POSADOWIENIA

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r (Dz. U. Nr 81 z dnia 27 kwietnia 2012r, poz. 463) w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Planowany do realizacji obiekt budowlany zakwalifikowano do **drugiej kategorii geotechnicznej**.

10.3. KATEGORIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Zaliczenie obiektu budowlanego do danej kategorii reguluje załącznik do ustawy – PRAWO BUDOWLANE z dnia 07 lipca 1994r.

Projektowany obiekt zakwalifikowano do następującej kategorii:

- **sieć kanalizacji sanitarnej** kategoria XXVI- sieci jak :
elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze,
wodociągowe, **kanalizacyjne** oraz rurociągi przesyłowe.

Współczynnik kategorii obiektu (k)=8,0

Współczynnik wielkości obiektu (w)=1,0(długość sieci < 1,0km).

11. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU

Projektowane kanały sanitarne będą krzyżować się z istniejącym uzbrojeniem podziemnym:

- gazociągiem średnioprężnym,

12. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

A) KANAŁY GŁÓWNE

- rury tworzywowe PVC -U $\varnothing 200 \times 5,9$ SN8 łączone na uszczelkę

PVC -U $\varnothing 160 \times 4,7$ SN8 łączone na uszczelkę

PE100 RC SDR17 $\varnothing 225 \times 13,4$ zgrzewane doczołowo

Głębokość wykopów waha się od 1,50 do 3,34m, dla przepompowni 4,00m.

B) PRZYKANALIKI

- rury tworzywowe PVC -U $\varnothing 160 \times 4,7$ SN8 łączone na uszczelkę

C) RUROCIĄGI TŁOCZNE

- rury tworzywowe PE zgrzewane doczołowo PE100 RC PN10 SDR17 $\varnothing 90 \times 5,4$

Przy realizacji zadania część robót ziemnych zostanie wykonana ręcznie:

skrzyżowania trasy projektowanych kanałów z istniejącym uzbrojeniem (sondy, odkrycie instalacji)

dokop ręczny pod montaż rurociągów (przygotowanie dna pod wykonanie podsypki)

Realizacja zadania będzie wymagała odwodnienia wykopów dla zapewnienia należytej jakości realizacji robót montażowych. Odwodnienie należy realizować poprzez pompowanie napływającej wody do wykopu.

Czas pompowania uzależniony jest od warunków atmosferycznych. Rodzaj wyboru systemu do odwadniania wykopów należy do kierownika budowy (wg uznania).

Dla rurociągów układanych w wykopach otwartych należy wykonać podsypkę piaskowo-tłuczniową gr. 0,20m.

Ułożony rurociąg obsypać piaskiem do wysokości 0,3m ponad wierzch rury. Obsypkę zagęszczać równomiernie po obu stronach rurociągu.

Pozostałą część wykopu zasypać gruntem z wykopu mechanicznie i ręcznie warstwami z równoczesnym zagęszczeniem. Odcinki wykopów wykonanych w jezdni drogowej należy zagęścić do uzyskania stopnia zagęszczenia $I_D=0,98$, pozostałe do uzyskania stopnia zagęszczenia $I_D=0,85$.

Odcinki nawierzchni drogowej zostaną odtworzone.

Drogi o nawierzchni asfaltowej należy odbudować na całej szerokości.

D) PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW

Obudowa przepompowni ścieków:

Wodoszczelna cementowo-polimerowa produkowana wg obowiązującej od 01 maja 2004r Unijnej Normy PN-EN206. Zbiornik podziemny wykonany w formie monolitu z przejściami szczelnymi do podłączenia rurociągów montowanych w procesie produkcji. Beton cementowo-polimerowy charakteryzuje wodoszczelność i nasiąkliwość od 0,05% do 0,1%. Odporny jest na podwyższone stężenie soli, siarczanów i chlorków. Wyrób jest odporny na agresję chemiczną.

Przepompownia wyposażona jest w pompy zanurzeniowe z wirnikiem o przepływie swobodnym. Pompy pracujące w systemie bezskratkowym. Przepompownia nie wymaga ustanawiania strefy ochronnej.

E) STUDZIENKI KANALIZACYJNE

- REWIZYJNE (włazowe) wykonane z polietylenu (PE) prefabrykowane o średnicy wewnętrznej DN1000, przykryte włazem żeliwnym kanałowym DN600 o zwieńczeniu teleskopowym. Gwarantowana szczelność połączeń elementów studni 0,5bar. Maksymalny poziom wody gruntowej 0,5mppt. Odporność chemiczna PE zgodna z normą ISO/TR10358. Odporność chemiczna uszczelek zgodna z normą ISO/TR7620. Maksymalna głębokość zabudowy $H=6,0m$ ppt. Dopuszczenie do stosowania w pasach drogowych i ściekach kanalizacyjnych.

F) NIEWŁAZOWE (INSPEKCYJNE) DN400

zgodnie z PN-B-10729:1999, PN-EN 476:2000

Studnie prefabrykowane przykryte włazem żeliwnym o zwieńczeniu teleskopowym.

Gwarantowana szczelność połączeń elementów studni 0,5bar. Odporność chemiczna tworzywowych elementów składowych (PE, PP, PVC -U) oraz uszczelek zgodna z obowiązującymi normami. Maksymalna głębokość zabudowy $H=6,0\text{m}$ ppt.

Dopuszczenia do stosowania w pasach drogowych i sieciach kanalizacyjnych.

13. ROBOTY ZIEMNE

13.1. WSTĘP

Przy wykonywaniu prac ziemnych, układaniu i montażu przewodów z tworzyw sztucznych można posługiwać się ustaleniami normy branżowej BN-83/883-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Odmienne właściwości fizyko – mechaniczne rur z tworzyw sztucznych w stosunku do rur z materiałów tradycyjnych takich jak beton, kamionka, żeliwo, powodują, że budowa przewodów z rur tworzywowych w zakresie wykonywania wykopów, układania i obsypki, odbiega od warunków i sposobów stosowanych przy budowie przewodów z materiałów tradycyjnych.

Rury z materiałów tradycyjnych przyjmują w zasadzie w całości obciążenie gruntem – zasypki wykopu. W związku z powyższym rodzaj zasypki jak i jej stopień zagęszczenia w bezpośrednim otoczeniu rury jest „względnie obojętny”. Rury nie podlegają deformacji w zakresie przekroju poprzecznego – deformacja to, co najmniej pęknięcie. Rury z tworzyw sztucznych (tworzywa sprężystego) układane w ziemi pod wpływem obciążenia gruntem podlegają deformacji. Dopuszczalna deformacja przekroju poprzecznego rury tworzywowej określona jest na 3-5% jej wysokości.

Podstawowym zadaniem jest zapewnienie odpowiednich warunków pracy (stabilności) układu „rura – grunt”.

Na warunek sztywności (stabilności) gruntu składają się dwa elementy:

- sztywność obsypki ochronnej rury,
- sztywność gruntu rodzimego strefy obsypki.

Uzyskanie sztywności obsypki ochronnej rury polega na wykonaniu bezpośredniej obsypki kanału **piaskiem sybkim drobno – średnio – lub gruboziarnistym** z należytych jej ubiciem – zagęszczeniem.

Uzyskanie sztywności gruntu rodzimego strefy obsypki ochronnej, polega na nienaruszeniu w czasie wykonywania wykopów struktury gruntu rodzimego bez względu na jego rodzaj. Oba rodzaje sztywności są od siebie współzależne i z tego względu jest koniecznym przestrzeganie warunków w sprawie wykonywania tak wykopów jak i zasypki ochronnej.

13.2. RODZAJE WYKOPÓW

Dla potrzeb budowy sieci sanitarnych z tworzyw sztucznych mogą być stosowane wykopy ciągłe – wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych oraz o ścianach skarpowych bez obudowy jednak do określonego poziomu. Wybór rodzaju wykopu i zabezpieczenia ścian jest

zależny od warunków lokacyjnych, głębokości wykopu i warunków hydrogeologicznych.

Generalną zasadą w nawiązaniu do przepisów BHP jest, aby przy głębokościach większych niż 1,0m niezależnie od rodzaju gruntu i nawodnienia wszystkie wykopy wąskoprzestrzenne posiadały **pionowe ściany odeskowane i rozparte**, przy czym w gruntach suchych i półzwartych dopuszcza się deskowanie **ażurowe**.

Wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych spełniają warunek nienaruszalności struktury gruntu rodzimego – sztywność gruntu w strefie obsypki ochronnej rury z zastrzeżeniem, że poniżej górnego poziomu tej obsypki **powinno być odeskowanie szczelne**.

13.3. ROZKŁADANIE WYKOPÓW

Przed przystąpieniem do rozkładania wykopów należy dokładnie rozpoznać całą trasę wzdłuż wytyczonej osi:

- przygotować punkty wysokościowe,
- kołki wyznaczające oś kanału, zabezpieczyć świadkami umieszczonymi poza gabarytem wykopu i odkładem urobku.

Rozkładanie należy rozpoczynać od wykopów jamistych przeznaczonych na budowę obiektów specjalnych – studzienek rewizyjnych. Wykopy należy rozkładać od strony połączenia z istniejącą siecią kanalizacyjną.

13.4. SZEROKOŚĆ WYKOPU

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi, stosownymi normami oraz przepisami BHP. Szerokość dna wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i technologii stosowanej przy robotach pod wykopy.

Zaprojektowano wykopy ciągłe wąskoprzestrzenne umocnione przez deskowanie pełne, ażurowe lub klatkowe. Szerokość wykopu powinna zapewniać dostateczną ilość miejsca dla swobodnego przeprowadzenia prac montażowych i odpowiedniego zagęszczenia gruntu po obu stronach przewodu. Minimalną szerokość wykopu ustalono dla rur PVC-U $\varnothing$ 160mm i $\varnothing$ 200mm na 1,00m.

13.5. ZABEZPIECZENIE WYKOPU

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu (krzyżujące się) należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W warunkach ruchu ulicznego wykopy należy zabezpieczyć poprzez rozstawienie barierek ochronnych wysokości 1,0m, pomostów dla przejścia pieszych lub przejazdu, a w nocy oświetlić światłami ostrzegawczymi.

13.6. ODSPAJANIE I TRANSPORT UROBKU

- odspajanie gruntu w wykopie odbywać się będzie mechanicznie i ręcznie,
- wykonując wykopy przy pomocy sprzętu zmechanizowanego nie wolno dopuścić do przekroczenia projektowanej głębokości,
- dno wykopu winno być wykonane ze spadkiem podanym w projekcie technicznym,

- dno winno być równe, pozbawione elementów o ostrych krawędziach,
- zaleca się pozostawienie na dnie wykopu warstwy gruntu o grubości 5 do 10cm powyżej projektowanej rzędnej dna wykopu przy ręcznym wykonywaniu i 20cm przy mechanicznym wykonywaniu wykopu, a następnie pogłębienie ręczne do projektowanej rzędnej i odpowiednie wyprofilowanie,
- zdjęcie warstwy ochronnej wykonać bezpośrednio przed ułożeniem rur

Odkład urobku powinien być dokonany tylko po jednej stronie wykopu, w odległości, co najmniej 0,60m od krawędzi wykopu. Warstwę humusu gr. około 20cm należy składować oddzielnie. W przypadku natrafienia na warstwę torfu, należy ją wybrać aż do gruntu stałego, a przestrzeń do poziomu projektowanego dna wykopu wypełnić piaskiem.

13.7. PRZYGOTOWANIE DNA WYKOPU

Odpowiednie przygotowanie dna wykopu stanowi podstawę prawidłowego wykonania przewodu kanalizacyjnego. Dno wykopu musi być dokładnie wyrównane, bez większych kamieni, dużych grud ziemi czy też materiału zmrożonego. Zagłębienia wykopu pod kielichy powinny być dokładnie wykonane tak, aby zapewnione było równomierne podparcie na całej długości rury.

13.8. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Przed przystąpieniem do wykonania podłoża należy dokonać odbioru technicznego wykopu.

Pod przewody PVC-U stosuje się dwa sposoby przygotowania podłoża w zależności od warunków gruntowych występujących w poziomie posadowienia rurociągu:

- wykonanie podłoża w gruncie rodzimym, który stanowi nienaruszony grunt sypki: piaszczysty, żwirowo – piaszczysty, piaszczysto – gliniasty, gliniasto – piaszczysty

W tych warunkach gruntowych rury można posadzić bezpośrednio na dnie wykopu, dając pod rurę tylko warstwę wyrównawczą z gruntu rodzimego, nie zagęszczoną o grubości 10-15cm z wyprofilowaniem stanowiącym łożysko nośne (podparcie na ¼ obwodu). Materiał gruntu nie powinien zawierać ziaren większych od 20mm.

- wykonanie podłoża wzmocnionego w postaci zagęszczonej ławy piaskowej, piaskowo – żwirowej lub piaskowo – tłuczniowej

Warunkiem wykonywania podłoża wzmocnionego jest występowanie w poziomie posadowienia:

- naruszonych gruntów rodzimych, które stanowić miały podłoże naturalne
- gruntów skalistych
- gruntów o niskiej nośności (muły, torfy)

Niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni, gruzu w celu uzyskania odpowiedniego spadku.

13.9. ODWODNIENIE WYKOPÓW

Przy poziomie wody gruntowej w strefie robót ziemnych podłoże wykopu należy odwodnić rurami perforowanymi PVC $\varnothing$ 75 z odpompowaniem wody ze studzienek zbiorczych technologicznych zlokalizowanych co 50m wzdłuż wykopu.

13.10. ZASYPYWANIE RUROCIĄGU I ZAGĘSZCZANIE GRUNTU

Zasyp rurociągu w wykopie składa się z dwóch warstw:

- I.** *warstwy ochronnej rury – obsypki*
- II.** *warstwy wypełniającej do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej*

Zasyp kanału należy wykonać w etapach:

Etap I – wykonanie warstwy ochronnej rury

Obsypkę należy wykonać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury (10-30cm) zagęszczając każdą warstwę. Obsypkę należy zagęszczać w tym samym czasie po obu stronach przewodu w celu uniknięcia przemieszczania się rurociągu. Stopień zagęszczenia obsypki w drogach powinien wynieść minimum 98% wg zmodyfikowanej metody PROCTORA, a poza drogami 85%.

Wysokość obsypki ponad wierzchołkiem rury (po zagęszczeniu) powinna wynosić, co najmniej 30cm.

Przewody z rur elastycznych powinny być obsypane materiałami sypkimi takimi jak żwir, tłuczeń, piasek lub mieszanina piasku lub żwiru (kat. I, II, III).

Materiał na obsypkę rurociągu winien spełniać analogiczne wymagania, jak materiał użyty do wykonania podsypki. Obsypka rurociągu w świetle obowiązujących wytycznych, powinna być prowadzona po zakończeniu posadowienia rurociągu i po jego odbiorze.

Dla rur PVC-U z uszczelką SEVER-LOCK dopuszcza się stosowanie technologii pozwalającej na całkowite zasypywanie rurociągów w wykopach, a następnie dokonanie prób szczelności. Zaletą powyższych rur jest uszczelka montowana w fazie produkcji gwarantująca całkowitą szczelność połączenia oraz dokładność wykonania.

Etap II – zasypka wykopu

Do zasypki można przystąpić po wykonaniu pełnej obsypki i dokonaniu kontroli i stopnia zagęszczenia obsypki. Przed zasypyaniem wykopu Odkład gruntu powinien być szczegółowo sprawdzony – usunięte porozrzucane kamienie i bryły ziemi, które mogą spadać do wykopu. Zasypka wykonywana będzie mechanicznie, ale należy zwracać uwagę czy w gruncie nie znajdują się duże kamienie, gruz, okruchy skał o średnicy większej niż 6cm. Zasypkę należy prowadzić warstwami grubości 20cm z zagęszczeniem.

14. MONTAŻ RUROCIĄGÓW

Przewody tworzywowe można układać przy temperaturze powietrza od 0° do 30°C jednak z uwagi na znaczną rozszerzalność i kruchość tworzywa połączenia rur PVC-U jak i inne prace montażowe należy wykonywać w temp. od +5°C.

Zaprojektowano sieć kanalizacyjną z rur PVC-U z uszczelką SEVER-LOCK sztywności obwodowej 8kNcm^{-2} . Rurociągi PVC-U wykazują zdecydowanie wyższą odporność na niskie temperatury niż rury z PVC co sprawia, że mogą być one z powodzeniem stosowane podczas robót w ujemnych temperaturach. Rura PVC-U z uszczelką SEVER-LOCK jest rurą litą o konstrukcji połączenia gwarantującego całkowitą szczelność ze względu na montaż uszczelki w procesie produkcyjnym rury.

Montaż rurociągu odbywa się na dnie wykopu z uprzednio przygotowanym podłożem i wyprofilowaniem poprzez układanie pojedynczych rur.

Operacja układania rur powinna składać się z:

- wstępnego rozmieszczenia rur na dnie wykopu
- kolejnym wykonaniu złącz

Rura kielicha, do której jest wciskany bosy koniec następnej rury powinna być uprzednio zastabilizowana przez wykonanie obsypki – warstwy ochronnej na wysokość 30cm ponad wierzch przewodu.

Osie łączonych odcinków rur muszą się znajdować na jednej prostej. Uszczelkę założoną w profil należy posmarować środkiem poślizgowym (nie stosować żadnych substancji ropopochodnych).

RUROCIĄGI TŁOCZNE

Zaprojektowano rurociąg tłoczny z rur PE $\varnothing 90\text{mm}$ łączony przez zgrzewanie doczołowe. Głębokość ułożenia rurociągu 1,40m (poniżej umownej granicy przemarzania). Rurociąg układany w jednym wykopie z kanałem grawitacyjnym. Oddzielny wykop tylko na długości 38,0m.

14.1. GŁĘBOKOŚĆ UŁOŻENIA RUROCIĄGÓW

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w II strefie klimatycznej o umownej granicy przemarzania gruntów $h_z = 1,00\text{m}$. Minimalna głębokość ułożenia rurociągów kanalizacyjnych o średnicy 160mm powinna wynosić 1,2m, a o średnicy 200mm 1,40m.

Rurociąg ciśnieniowy z PE należy ułożyć na głębokości 1,40m.

14.2. ROZMIESZCZENIE PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH

Przewody kanalizacyjne powinny być rozmieszczone w stosunku do pozostałych elementów uzbrojenia podziemnego zgodnie z dokumentacją techniczną.

Minimalne dopuszczalne odstępów między zewnętrzną ścianą przewodu kanalizacyjnego ułożonego w gruncie, a zewnętrzną powierzchnią innych elementów uzbrojenia podziemnego wynoszą:

- | | | |
|---|------------------------------|--------|
| ➤ | od przewodu gazowego | – 1,5m |
| ➤ | od przewodu energetycznego | – 0,5m |
| ➤ | od przewodu teletechnicznego | – 2,0m |

W sytuacji gdy wzajemna odległość przewodów jest mniejsza niż wymagana należy zastosować zabezpieczenia poprzez montaż rury osłonowej na przewodzie zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi.

14.3. STUDZIENKI KANALIZACYJNE

Obiekty na sieci kanalizacyjnej umożliwiające przeprowadzenie na niej okresowych prac eksploatacyjnych. Z uwagi na średnicę, możliwość wejścia i obsługi, studzienki dzielimy na włączowe i niewłączowe zwane inspekcyjnymi.

Zaprojektowano studzienki włączowe tworzywowe o średnicy DN1000 przystosowane do wchodzenia i wychodzenia w celu wykonania czynności eksploatacyjnych w kanale ściekowym. Studzienki niewłączowe (inspekcyjne) tworzywowe o średnicy DN400 o zwieńczeniu teleskopowym. Studzienki na sieci zabudowane są w węzłach kanalizacyjnych na załamaniach kierunku przepływu kolektorów oraz w miejscach łączenia kanałów.

Studzienka rozprężna DN1000 do wytrącania energii ścieków transportowanych pod ciśnieniem od przepompowni ścieków.

14.4. PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW

Zaprojektowano przepompownię ścieków zbiornikową podziemną. Zbiornik podziemny polimerobetonowy stanowiący monolit wykonany z mieszanki środka wiążącego w postaci reakcyjnej żywicy poliestrowej i w 90% wypełniacza kwarcytowego o uziarnieniu do 32mm.

Dobór pomp

Dobrano pompy zatapialne KSB typoszeregu AMAREX N

- wirnik w wersji F o przepływie swobodnym ; przelot swobodny = 76mm

POMPA AMAREX NF 80-220/034 ULG-165

- wysokość podnoszenia $H_p = 8,30m$
- wydajność $Q = 14,40m^3h^{-1} = 4,00dm^3s^{-1}$

Dwie pompy pracujące w układzie naprzemiennym.

Dopuszcza się inny typ pomp po uzgodnieniu z eksploatatorem ze względu na łatwiejszą obsługę serwisową.

15. PRZEKRACZANIE PRZESZKÓD TERENOWYCH

15.1. SKRZYŻOWANIE Z PRZEWODAMI UZBROJENIA PODZIEMNEGO

Przy skrzyżowaniu sieci kanalizacyjnej z przewodami uzbrojenia podziemnego (kabel energetyczny, teletechniczny) należy wykonać zabezpieczenie krzyżującego się uzbrojenia tak, aby nie zostało uszkodzone podczas prowadzonych prac montażowych sieci kanalizacyjnej. Zabezpieczenie można wykonać poprzez podwieszenie przewodu lub umieszczenie przewodu w rurze ochronnej dwudzielnej.

Przy skrzyżowaniu sieci kanalizacyjnej z rurociągami gazowymi należy stosować się do następujących warunków:

- w miejscach skrzyżowań projektuje się rury ochronne montowane na kanalizacji
- rury ochronne PE o średnicy: 315mm dla rury przewodowej $\varnothing 200$
- długość rury ochronnej powinna wynosić min. 4m
- końcówki rury zamknąć manszetą z elastomeru EPDM
- na odcinku rury ochronnej nie może występować łączenie rur kanalizacyjnych.

16. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Próby szczelności przewodów kanalizacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami normy PN-92/B-10735. Przewody kanalizacyjne należy poddać badaniom w zakresie szczelności na:

- eksfiltrację – przenikanie wód lub ścieków z przewodu do gruntu
- infiltrację – przenikanie wód gruntowych do przewodu kanalizacyjnego

Jako pierwsze badanie należy wykonać próbę szczelności na eksfiltrację:

- próbę należy przeprowadzić odcinkami o długości równej odległości między studzienkami rewizyjnymi
- cały badany odcinek przewodu powinien być zastabilizowany przez wykonanie obsypki
- producent rur – firma Pipelife Polska S.A. dopuszcza zakrycie gruntem (obsypką) całych rurociągów przed wykonaniem prób szczelności w przypadku zamontowania rur z uszczelką SEWER – LOCK
- wszystkie otwory badanego odcinka powinny być dokładnie zaślepić za pomocą balonu gumowego, korka lub tarczy odpowiednio uszczelnionych w sposób zabezpieczający złącza przed rozluźnieniem podczas próby
- podczas próby poziom zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć co najmniej 0,5m poniżej dna wykopu (gdy jest wyższy)
- poziom zwierciadła wody w studziencie wyżej położonej, powinien mieć rzędną niższą o co najmniej 0,5m w stosunku do rzędnej terenu przy dolnej studziencie
- po napełnieniu przewodu wodą i osiągnięciu w studziencie górnej poziomu zwierciadła wody na wysokości 0,5m ponad górną krawędź otworu wylotowego należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek przewodu pozostawić przez 1-godzinę w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody w studzienkach
- czas próby podczas którego nie powinno być ubytku wody wynosi:
 - 30min dla odcinka przewodu do 50m
 - 60min dla odcinka przewodu powyżej 50m.

Próba szczelności na infiltrację

Złącza kielichowe z uszczelnieniem w postaci uszczelki gumowej o specjalnej konstrukcji posiadają działanie dwustronne o jednakowej jakości tj. zabezpieczają szczelność w obu kierunkach zarówno przy eksfiltracji, jak i infiltracji. Pozytywna próba szczelności na eksfiltrację wskazuje również, że

przewód o uszczelnieniu SEWER – LOCK zachowuje szczelność na infiltrację – wykonanie próby na infiltrację można zaniechać.

Sieć kanalizacyjna wraz z uzbrojeniem musi spełniać warunek szczelności na infiltrację i eksfiltrację zgodnie z obowiązującymi normami. Rurociągi kanalizacyjne poddane zostaną inspekcji kanałowej z zastosowaniem kamery przemysłowej.

Odbiór kanłu techniką VIDEO nie zwalnia z obowiązku przeprowadzenia hydraulicznej próby szczelności systemu.

Badanie kanału techniką video przy zastosowaniu kolorowych kamer z głowicą obrotową umożliwia dokładny ogląd wnętrza kanału oraz wykrycie przy ich odbiorze:

- ewentualnych uszkodzeń mechanicznych rur,
- ponadnormatywnych ugięć spowodowanych niezgodnym z projektem wbudowaniem rur,
- sprawdzenie osiowości ułożenia kanału,
- sprawdzenie spadków podłużnych ułożenia rur,
- wykrycie miejsc ewentualnych infiltracji wód gruntowych do wnętrza kanału.

WYKONANY SYSTEM KANALIZACJI SANITARNEJ (STUDZIENKI, RUROCIĄGI) MUSI GWARANTOWAĆ 100% SZCZELNOŚĆ NA EKSFILTRACJĘ I INFILTRACJĘ!

17. OBIEKTY DODATKOWE NA CZAS BUDOWY

Na czas realizacji zadania inwestycyjnego wykonane zostaną obiekty tymczasowe zagospodarowania placu budowy – biuro budowy, obiekty socjalne, magazynowe, drogi techniczne i place manewrowe.

Zaopatrzenie w media należy do obowiązku wykonawcy zadania.

18. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Wykonanie planowanej sieci kanalizacji sanitarnej wpłynie pozytywnie na poprawę stanu środowiska naturalnego.

Wszystkie posesje w rejonie planowanej inwestycji uzyskają możliwość podłączenia do zbiorczej kanalizacji sanitarnej. Ulegną likwidacji zbiorniki na ścieki sanitarne o wątpliwym stanie szczelności.

W trakcie wykonywania robót budowlanych występują utrudnienia komunikacyjne. Inwestycja nie pogorszy stanu środowiska – nie zmieni sposobu wykorzystania terenu. Zakres robót nie spowoduje zmiany przepływu wód powierzchniowych i podziemnych. Przedsięwzięcie nie naruszy istniejących stosunków wodnych i nie wpłynie na zmianę krajobrazu. Inwestycja nie spowoduje trwałej zmiany poziomu wody gruntowej. Poziom wody gruntowej ulegnie zmianie tylko w czasie realizacji inwestycji wskutek ewentualnej konieczności odwodnienia wykopów. Odtwarzanie terenu realizowane będzie

sukcesywnie wraz z postępem robót budowlano-montażowych. Nie będzie wpływu inwestycji na pogorszenie zdrowia i życia ludzi.

Przewiduje się wzrost inwestycji z zakresu budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego. Wzrośnie atrakcyjność obszarów objętych zadaniem inwestycyjnym.

19. ZABEZPIECZENIE PRZED SZKODLIWYM ODDZIAŁYWANIEM INWESTYCJI

Nie ma możliwości realizacji inwestycji bez utrudnień i uciążliwości. Mogą wystąpić straty i zniszczenia w ciągu prowadzonych robót. Kierownik budowy musi prowadzić realizację zadania w taki sposób, aby straty i utrudnienia były jak najmniejsze. Decyzja o ewentualnych rekompensatach należy do wykonawcy lub inwestora.

20. UWAGI KOŃCOWE

Kierownik budowy musi posiadać uprawnienia budowlane do prowadzenia robót budowlanych z zakresu sieci sanitarnych wod – kan. Przed powierzeniem stanowiska pracy każdy z zatrudnionych winien posiadać aktualną kartę zdrowia i przejść odpowiednie przeszkolenie w zakresie swoich obowiązków i przepisów BHP.

W czasie prowadzenia prac ziemnych należy przestrzegać warunków technicznych prowadzenia robót oraz warunków BHP:

- wykopy muszą być zabezpieczone i oszalowane, aby nie spowodować wypadku,*
- ze względów bezpieczeństwa przed wejściem do wykopu, codziennie należy sprawdzić, czy nie powstały obok wykopu zapadliska, zwłaszcza po opadach deszczu,*
- odcinki kolektorów pod które wykopy prowadzone są w jezdniach i poboczach dróg, jak również przy ich przekroczeniu, muszą być stosowane pełne zabezpieczenia dla ruchu drogowego, bariery, taśmy ostrzegawcze z oświetleniem po zapadnięciu zmroku,*
- należy zapewnić dojazdy do posesji i pasy komunikacyjne dla pieszych,*
- nawierzchnie drogowe rozebrane lub uszkodzone podczas prowadzenia robót należy odtworzyć,*

Zabronione jest dopuszczanie do pracy pracowników będących pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających. Każdy z pracowników powinien być wyposażony w odpowiednią odzież roboczą (buty, ubrania, rękawice ochronne, kask). Zabronione jest używanie narzędzi i sprzętu budowlanego w złym stanie technicznym. Na budowie musi znajdować się apteczka pierwszej pomocy medycznej wyposażona w podstawowe środki medyczne. Obowiązkiem kierownika budowy jest zabezpieczenie toalet.

Teren budowy należy oznakować tabliczkami informacyjnymi.

Na wszystkie wbudowane materiały wykonawca zobowiązany jest przedstawić certyfikaty zgodności i atesty higieniczne dopuszczające zabudowę materiałów i elementów.

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

Dz. U. Nr 81 z dnia 27 kwietnia 2012r poz. 462- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r
w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego § 8 ust.2)

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

„Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości

Dąbrówka wraz z przepompownią ścieków na dz. nr ew. 341/2,

gm. Rzezawa, pow. bocheński, woj. małopolskie”

Na budowie należy zachować następującą kolejność realizacji obiektów:

- geodezyjne wyniesienie projektu budowlanego na grunt,
- wydzielenie stref prowadzenia robót budowlanych
- montaż rurociągów i uzbrojenia
 - wykonanie prób szczelności zgodnie z PN-81/B-10725
 - inwentaryzacja powykonawcza na odkrytym rurociągu
 - badania stopnia zagęszczenia zasypu rurociągu
- roboty odtworzeniowe i porządkowe

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Istniejące obiekty budowlane

- zbiorniki na ścieki sanitarne
- studnie gospodarcze
- budynki mieszkalne
- sieć gazociągu średnioprężnego,
- kable energetyczne doziemne,,
- drogi o nawierzchni ulepszonej bitumicznej, drogi tłuczniowe, ziemne,
- napowietrzna sieć energetyczna wysokiego napięcia,
- niskiego napięcia.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projekt obejmuje zagospodarowanie terenu w miejscowości DĄBRÓWKA siecią kanalizacji sanitarnej do przyjęcia i odprowadzenia ścieków sanitarnych wytwarzanych w gospodarstwach domowych. Planowane odcinki kolektorów sanitarnych stanowią uzupełnienie uzbrojenia terenów zabudowanych oraz przeznaczonych do zabudowy mieszkaniowej wg. MPZP Gminy – oznaczenie w planie :

- MU – tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej jednorodzinnej i zagrodowej

Projektowana kanalizacja sanitarna pracować będzie w systemie grawitacyjnym wspomaganym przepompownią sieciową zlokalizowaną na dz nr ew. 341/2. Odprowadzanie ścieków do kanalizacji sanitarnej na dz. nr ew. 420/4.

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE STANOWIĄ:

1. **SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ** PVC –U o 200 x 5,9mm SN8 –
mb 695,0
2. **SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ** PVC –U o 160 x 4,7mm SN8 –
mb 170,5

3. **PRZYKANALIKI (do granicy działki)** PVC-U $\phi 160 \times 4,7\text{mm}$ SN8 –
mb 128,0 szt.54
4. **STUDNIA REWIZYJNA TWORZYWOWA** DN1000- szt.5
5. **STUDNIA INSPEKCYJNA TWORZYWOWA** DN400- szt.36
6. **STUDNIA ROZPRĘŻNA TWORZYWOWA** DN1000- szt.1
7. **PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW- ZBIORNIK POLIMEROBETONOWY**
DN-1200
 $H=4000$, $Q_{\max}=4,0\text{dm}^3\text{ s}^{-1}$, $H_p=8,0\text{m}$
Ilość pomp -2, typ pomp Amarem NF 80-220/034 ulg-165
8. **RUROCIĄG TŁOCZNY - PE 100RC** PN10 SDR 17 $\phi 90 \times 5,4\text{mm}$
– mb 199,5
9. **RURA OSŁONOWA NA KOLIZJI Z GAZOCIĄGIEM**
PE100 PN10 SDR17 $\phi 250 \times 14,8$ – mb 4,0+9,0+4,0- szt.3
PE100 PN10 SDR17 $\phi 315 \times 18,7$ – mb 4,0 - szt.1
10. **ODTWORZENIE JEZDNI DROGOWEJ O NAWIERZCHNI**
BITUMICZNEJ (cała szerokość jezdni drogowej –mb 601,5 -m² 1804,5
(szerokość jezdni 3,0m)

Prace ziemne przy budowie rurociągów należy prowadzić tak, aby zniszczenia były jak najmniejsze. Wykopy w terenach użytkowanych rolniczo należy wykonywać warstwowo ze zdjęciem humusu.

3.1. **Inwestycja projektowana zgodnie z ustaleniami**
miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Rzeszawa – Uchwała Nr XIII/81/04 Rady Gminy Rzeszawa z dnia 6 lutego 2004r (Dziennik Urzędowy Województwa Małopolskiego Nr 64 poz. 811 z dnia 31 marca 2004r)

3.2. **Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich**
Inwestycja nie utrudnia dostępu do drogi publicznej, nie utrudnia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz środków łączności, nie ogranicza dostępu do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, nie powoduje zagrożenia zanieczyszczenia powietrza, gleby, zapewnia ochronę przed uciążliwościami oraz zapewnia ochronę przeciwpożarową.

3.3. **Linia zabudowy**
Inwestycja liniowa podziemna – NIE DOTYCZY.

3.4. **Ochrona wód, gospodarka wodna, gospodarowanie odpadami**

3.4.1. Gospodarka wodna

Projektowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na wody powierzchniowe i podziemne.

Wody opadowe odprowadzane będą poza strefę robót a wykopy zabezpieczone przed napływem wód poprzez wykonanie grobli ochronnych. Wody pochodzące z odwodnienia wykopów będą odprowadzone poza obręb robót i rozlewane po terenie jeżeli nie będą powodować podtopień wtórnych. Wody pochodzące z odwodnienia wykopów nie stanowią zagrożenia dla środowiska.

3.4.2. Gospodarka odpadami

W trakcie realizacji inwestycji będą powstawać odpady w postaci ścinek rur tworzywowych, taśm spinających palety.

Powstałe odpady należy gromadzić i przekazywać firmie utylizacyjnej. Gruz powstający z rozbiórki nawierzchni drogowej zagospodarowany zostanie przez Wykonawcę robót.

3.5. Ochrona zieleni

Projekt nie przewiduje wycinki drzew i krzewów.

W obszarze prowadzonych robót budowlanych nie występują zadrzewienia i zakrzaczenia. W przypadku kolizji rurociągu z drzewostanem – montaż wykonać metodą bezrozkopową poniżej głównej strefy korzeniowej. Znajdujące się w pobliżu strefy robót drzewa należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez obłożenie pnia matami ochronnymi.

W przypadku wystąpienia konieczności wycinki drzew lub krzewów - wykonawca robót wystąpi do Urzędu Gminy w Rzezawie o wyrażenie zgody na wycinkę.

3.6. Ochrona powietrza, ochrona przed hałasem

Przedmiotowa inwestycja nie spowoduje przekroczeń standardów jakości środowiska – dopuszczalnych stężeń substancji w powietrzu oraz poziomu hałasu. Zanieczyszczenia powietrza będą okresowe – powodowane przez emisję spalin ze sprzętu budowlanego. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej nie wymaga strefy ochronnej z uwagi na hałas i zanieczyszczenia powietrza. Inwestycja nie będzie realizowana w okresie wiosennym, aby nie zakłócać migracji ptaków.

3.7. Zaopatrzenie w wodę, energię elektryczną, ciepłą

Woda w trakcie realizacji inwestycji będzie niezbędna do wykonania płukania rurociągu oraz prób szczelności.

Energia elektryczna wytwarzana będzie w agregatach prądotwórczych w ilości niezbędnej do napędu elektronarzędzi wykorzystywanych przy realizacji inwestycji.

Energia ciepła – nie dotyczy.

3.8. Dostęp do drogi publicznej

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w bezpośrednim sąsiedztwie drogi gminnej w pasie drogowym drogi gminnej, prywatnych dróg dojazdowych oraz w bezpośrednim sąsiedztwie.

Przepompownia ścieków sanitarnych została zlokalizowana w pasie drogowym drogi gminnej (dz. nr ew. 341/2).

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

NIE DOTYCZY- Inwestycja liniowa nie powodująca wydzielenia terenu.

Przepompownia ścieków zlokalizowana w pasie drogowym- nie wymaga wydzielenia terenu.

5. DANE INFORMUJĄCE, czy działka lub teren , na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania.

Teren inwestycji nie jest wpisany do ewidencji i rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie konserwatorskiej i nie jest wymagany nadzór archeologiczny zgodnie z ustaleniami zawartymi w MPZP.

6. OBJĘCIE TERENU INWESTYCJI FORMĄ OCHRONY PRZYRODY

a) Realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na komponenty środowiska takie jak: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, dostępność do złóż kopalin, wymagany zakres monitoringu, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne (brak naruszania dóbr osób trzecich).

Obszar przedsięwzięcia położony jest poza obszarami objętymi formami przyrody, o których mowa w art. 6, ust. 1, pkt. 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 poz. 880 ze zmianami)

*b) warunki zagospodarowania przestrzennego wynikające z potrzeb ochrony środowiska-
PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA (Dz. U. z 27 kwietnia 2012r poz. 460)*

Uwzględniając zakres i funkcje zamierzenia inwestycyjnego (inwestycja proekologiczna) – zamierzenie nie jest zaliczone do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Nie było wymagane przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego

c) warunki w zakresie ochrony wód i gospodarki wodnej

Inwestycja nie podlega konieczności zastosowania się do wymogów pozwolenia wodnoprawnego (art.122 ustawy z dnia 18.07.2001r Prawo Wodne – Dz. U. z 2012r nr 145 z póź. zmianami)

7. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO

Nie dotyczy – projektowany obiekt budowlany nie znajduje się w granicach terenu górniczego oraz nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

8. ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej nie spowoduje negatywnego wpływu na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników. Wszystkie materiały użyte do realizacji inwestycji muszą posiadać atesty higieniczne wydane przez służby sanitarne oraz certyfikaty dopuszczające do zabudowy.

Roboty budowlano-montażowe będą prowadzone w sposób nie stwarzający uciążliwości dla środowiska i zdrowia ludzi. W trakcie prowadzenia robót będzie zapewnione bezpieczeństwo w ruchu drogowym. Prace budowlane będą prowadzone w porze dziennej bez zakłóceń ciszy nocnej.

Teren po zakończeniu budowy pozostawiony będzie w stanie niepogorszonym.

Na trasie planowanego przedsięwzięcia nie występują pomniki przyrody ani żadna roślinność chroniona prawem. W strefie robót budowlanych pnie drzew obłożone zostaną matami zabezpieczającymi przed uszkodzeniem.

Wszelkie powstające w fazie realizacji odpady będą selektywnie zbierane w specjalnie wydzielonych miejscach i pojemnikach a następnie przekazywane firmom posiadającym

stosowne zezwolenia na transport, odzysk unieszkodliwienie odpadów. W fazie eksploatacji nie przewiduje się powstawania żadnych odpadów.

Nie wykonano inwentaryzacji zasobów przyrodniczych. W rejonie planowanych prac nie występują żadne chronione gatunki zwierząt, roślin i grzybów zamieszczone na stronie internetowej – obszary.natura2000.org.pl.

Usytuowanie oraz zakres przedsięwzięcia nie będzie oddziaływać na gatunki i siedliska wymienione w załączniku I DYREKTYWY RADY nr 79/409/EWG z dnia 2.04.1979r w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (tzw. Dyrektywy Ptasiej) oraz w załącznikach I i II DYREKTYWY RADY EWG nr 92/43/EWG z dnia 21.05.1992r w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywy Siedliskowej).

Nie występuje:

- Obszar wyznaczony Rozporządzeniem Ministra Środowiska
- Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000: Dyrektywa ptasia
- Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000: Dyrektywa siedliskowa
- Obszar zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej
- Obszar proponowany przez Rząd RP w 2009r
- Obszar konsultowany przez Ministra Środowiska od 2010r
- Obszar proponowany przez organizacje pozarządowe w ramach listy IBA
- Obszar proponowany przez organizacje pozarządowe w ramach Shadow List

PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIE BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU „NATURA 2000”, ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO A W SZCZEGÓLNOŚCI:

- | | |
|--------------------------------|---------------|
| ➤ różnorodność biologiczną | - nie dotyczy |
| ➤ ludzi | - nie dotyczy |
| ➤ zwierzęta | - nie dotyczy |
| ➤ rośliny | - nie dotyczy |
| ➤ wodę | - nie dotyczy |
| ➤ powietrze | - nie dotyczy |
| ➤ powierzchnię ziemi | - nie dotyczy |
| ➤ dostępność do złóż i kopalin | - nie dotyczy |
| ➤ wymagany zakres monitoringu | - nie dotyczy |
| ➤ krajobraz | - nie dotyczy |
| ➤ klimat | - nie dotyczy |
| ➤ zasoby naturalne | - nie dotyczy |
| ➤ zabytki | - nie dotyczy |
| ➤ dobra materialne | - nie dotyczy |

Nie zachodzi również żadna zależność między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniem na te elementy w świetle projektowanej inwestycji.

USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA Z UWZGLĘDNIENIEM MOŻLIWEGO ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA W SZCZEGÓLNOŚCI PRZY ISTNIEJĄCYM UŻYTKOWANIU TERENU, ZDOLNOŚCI SAMOOCZYSZCZANIA SIĘ ŚRODOWISKA I SAMOODNAWIANIA SIĘ ZASOBÓW NATURALNYCH, WALORÓW PRZYRODNICZYCH I KRAJOBRAZOWYCH, ORAZ UWARUNKOWAŃ MIEJSCOWYCH PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO UWZGLĘDNIAJĄCE:

- obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych
- obszary wybrzeży

- obszary górskie i leśne
- obszary objęte ochroną w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych
- obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone
- obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne
- gęstości zaludnienia
- obszary przylegające do jezior
- uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej

Nie dotyczy lub znikome zgodne z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Rzeszawa.

RODZAJ I SKALA MOŻLIWEGO ODDZIAŁYWANIA ROZWAŻANEGO W ODNIESIENIU DO WW UWARUNKOWAŃ:

- zasięg oddziaływania: najbliższe sąsiedztwo (promień około 100m)
- transgraniczne oddziaływanie przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze – nie dotyczy
- wielkości złożoności oddziaływania z uwzględnieniem obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej – znikome, brak szkodliwości (szczelne gromadzenie i wywózka odpadów stałych i płynnych, pobór energii)
- prawdopodobieństwo oddziaływania – brak
- czasu trwania, częstotliwości i odwracalności oddziaływania – znikome, brak szkodliwości (zastosowane materiały i technologie atestowane)
- hałasu (podczas użytkowania) – nie dotyczy

SPEŁNIONO PODSTAWOWE CZYNNIKI ZWIĄZANE Z OCHRONĄ PRZYRODY, KTÓRE POLEGAJĄ NA ZACHOWANIU, ZRÓWNOWAŻONYM UŻYTKOWANIU ORAZ ODNAWIANIU ZASOBÓW, TOWARÓW I SKŁADNIKÓW PRZYRODY:

- dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów, oraz innych migracji – brak utrudnień
- roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową – brak utrudnień (w tym także uwzględnia się siedliska nietoperzy)
- zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia – brak utrudnień
- siedlisk przyrodniczych – brak utrudnień
- siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów – brak utrudnień
- tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt – brak utrudnień (nie jest wymagany nadzór archeologiczny)
- krajobrazu – brak utrudnień
- zieleni w miastach i wsiach – brak utrudnień (nowa zieleń przydomowa)
- zadrzewień – brak utrudnień (nowa zieleń przydomowa)

Przedmiotowa inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko naturalne. Roboty ziemne prowadzone będą w okresach suchych bezdeszczowych w porze dziennej. W obszarze planowanej inwestycji nie stwierdzono występowania płazów.

9. WPŁYW INWESTYCJI NA OBSZARY OBJĘTE PROGRAMEM „NATURA 2000”

Projektowana inwestycja nie znajduje się w żadnej strefie związanej z obszarem „NATURA 2000” (zgodnie z danymi zamieszczonymi na oficjalnej stronie www.Natura2000.mas.gov.pl). Inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na obszary „NATURA 2000”:

- DOLINA RZĘKI GRÓBKIE PLH120067 – km 4,40
- PUSZCZA NIEPOŁOMICKA PLB120002 – km 12,00
- DĘBÓWKA NAD USZEWKĄ PLH120066 – km 15,00

Inwestycja nie pogarsza obszaru środowiska- nie zmieni sposobu wykorzystania terenu. Projektowany zakres robót nie spowoduje zmiany przepływu wód powierzchniowych i podziemnych, nie naruszy istniejących stosunków wodnych oraz nie wpłynie na zmianę krajobrazu. Inwestycja nie spowoduje zmian poziomu wody gruntowej.

Przedsięwzięcie inwestycyjne polegające na budowie kanalizacji sanitarnej nie oddziałuje NEGATYWNIE NA ŚRODOWISKO, jest inwestycją całkowicie proekologiczną.

Rodzaj i skala możliwego oddziaływania:

- a. Zasięg oddziaływania- najbliższe sąsiedztwo do 100m,*
- b. Transgraniczny charakter oddziaływanie przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze- BRAK,*
- c. Wielkość i złożoność oddziaływania z uwzględnieniem istniejącej infrastruktury technicznej –BRAK SZKODLIWOŚCI,*
- d. Prawdopodobieństwo oddziaływania- BRAK*
- e. Czas trwania, częstotliwość i odwracalność oddziaływania –BRAK SZKODLIWOŚCI –zastosowane atestowane materiały i technologie budowlane, rozmiar i skala inwestycji- znikomy dla zagrożenia obszarom NATURA 2000*
- f. Hałas – podczas użytkowania- BRAK.*

10. ZASIĘG UCIAŹLIWOŚCI I OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Nie zachodzi potrzeba utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla projektowanego przedsięwzięcia.

Zastosowane dostępne rozwiązania techniczne gwarantują dotrzymanie standardów jakości środowiska.

Inwestycja nie pogorszy stanu środowiska – nie zmieni sposobu wykorzystania terenu. Zakres robót nie spowoduje zmiany przepływu wód powierzchniowych i podziemnych. Przedsięwzięcie nie naruszy istniejących stosunków wodnych i nie wpłynie na zmianę krajobrazu. Inwestycja nie spowoduje zmiany poziomu wody gruntowej. Inwestycja będzie zajmować obszar, na którym nie ma dóbr mineralnych, siedlisk zwierząt, pomników przyrody podlegających ochronie.

11. ZAGOSPODAROWANE MAS ZIEMNYCH

Przy realizacji inwestycji powstaną nadwyżki mas ziemnych pochodzące z wykopów zagospodarowane zostaną przez Wykonawcę robót w porozumieniu z Inwestorem. Nadwyżki mas ziemnych mogą być wykorzystane do niwelacji terenu pod warunkiem zachowania dotychczasowych kierunków przepływu wód lub zhałdowane do dalszego wykorzystania przy realizacji innych zadań inwestycyjnych zgodnie z art.2 ust.1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r o odpadach (Dz. U. Nr 62 poz. 628 z póź. zm).

12. DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI OBIEKTU BUDOWLANEGO, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

Projektowana inwestycja jest typowym przedsięwzięciem z zakresu sieciowych robót inżynierskich. Wykopy liniowe o szerokości dna 1,00m- ściany pionowe umocnione, średnia głębokość około 2,60m. Wykorzystanie technologii wykopów wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych umocnionych (szalowanie pełne, ażurowe, klatkowe). Wykopy jamiste o umocnieniu ścian wypraskami stalowymi pod montaż przepompowni ścieków.

Odwodnienie wykopów (możliwy wysoki poziom wód gruntowych zależy od warunków atmosferycznych).

13. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Planowana inwestycja pn.: „Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Dąbrówka wraz z przepompownią ścieków na dz. nr ew. 341/2, gm. Rzezawa, pow. bocheński, woj. małopolskie”

zlokalizowana jest w pasach drogowych dróg gminnych oraz w bezpośrednim sąsiedztwie dróg w liniach rozgraniczających ciągów komunikacyjnych.

Ustawa prawo budowlane (Dz. U. R .P 2015 poz.443 z dnia 13 marca 2015r) w art.20.ust.1 pkt 1c nakłada obowiązek określenia obszaru oddziaływania obiektu na działki sąsiednie.

Planowana inwestycja to obiekt liniowy podziemny. Podstawowa odległość skrajni przewodów sieci kanalizacyjnej od linii rzutu ławy fundamentowej oraz linii zabudowy wynosi 3,0m (warunki techniczne).

Planowana inwestycja w żaden sposób nie oddziałuje na działki sąsiednie oraz nie wprowadza ograniczenia w zagospodarowaniu działek sąsiednich

UWAGA!!!

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” – COBRTI INSTAL 2003r.

Do budowy stosować materiały posiadające stosowne certyfikaty i dopuszczenia do zabudowy.