

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Inwestor:	GMINA PSARY ul. Malinowicka 4, 42-512 Psary			
Nazwa zamierzenia budowlanego:	„Budowy kolektora ściekowego łączącego Gminę Psary z Gminą Wojkowice”			
Adres:	Psary ul. Graniczna Wojkowice ul. Brzeziny			
Stadium:	PROJEKT TECHNICZNY			
Kategoria obiektu budowlanego:	KATEGORIA BUDOWLANA XXVI			
Jedn. ewidencyjna i obręb:	240106_2.0008 Psary 240103_1.0001Wojkowice			
Identyfikator działek ewidencyjnych:	2060, 155, 2/6			
Zespół autorski:	Specjalność i Nr uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania	podpis
Projektant:	Inż. Stefan Korus Uprawnienia w specjalności: instalacji sanitarnych i gazowych upr. bud. nr 444/87	Branża sanitarna	Grudzień 2021	
Sprawdzający:	mgr inż. Hanna Klejnowska Uprawnienia w specjalności: instalacyjno – inżynierskiej upr. bud. nr 430/87	Branża sanitarna	Grudzień 2021	
Opracował:	Inż. Magdalena Pucharska - Gałas	Branża sanitarna	Grudzień 2021	
Nr umowy: ZGK/15/2021				
Niniejszym oświadczam, że przedmiotowe opracowanie zostało sprawdzone i uznane za sporządzone prawidłowo zgodnie z przepisami oraz umową i jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Dąbrowa Górnicza, Grudzień 2021.			<i>Projekt podlega ochronie Ustawa o prawie autorskim (Dz. U. Nr 24/94)</i>	

SPIS TREŚCI – ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. DANE OGÓLNE	3
2. PRZEDMIOT INWESTYCJI	3
3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	3
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	4
5. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE	4
5.1. CHARAKTERYSTYCZNE DANE O PRZYDATNOŚCI GRUNTÓW DO CELÓW BUDOWLANYCH	11
5.2. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	4
5.3. ANALIZA WYNIKÓW PRZEPROWADZONYCH BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH	5
5.4. GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA	5
5.5. UWAGI DOTYCZĄCE PROWADZENIA PRAC ZIEMNYCH	5
6. WARUNKI GÓRNICZE	6

B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

1. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWANEGO	8
1.1. DOPŁYW ŚCIEKÓW	8
1.2. KANALIZACJA SANITARNA – ŚCIEKI SUROWE – PRZEWODY TŁOCZNE	8
2. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI	10
2.1. ROBOTY PRZYGOTAWAWCZE	10
2.2. ROBOTY ZIEMNE	10
2.3. WYTYCZNE BUDOWY METODĄ WYKOPOWĄ	10
2.4. WYTYCZNE BUDOWY METODĄ BEZWYKOPOWĄ	11
2.5. ROBOTY ODWODNIENIOWE	11
2.6. UKŁADANIE PRZEWODU NA DNIĘ WYKOPU	12
2.7. ROBOTY W TERENIE ZIELONYM	12
2.8. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI	12
2.9. PRÓBY SZCZELNOŚCI RUROCIĄGÓW	12
2.10. PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA RUROCIĄGÓW	13
2.11. OZNACZENIE TRASY I RUROCIĄGÓW	13
2.12. ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA	13
2.13. PRZEKROCZENIA PRZESZKÓD	13
3. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW I TRANSPORT	14
4. WARUNKI BHP I P.POŻ.	14
5. UWAGI KOŃCOWE	14
6. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	15
7. ZESTAWIENIE WSPÓLRZĘDNYCH GEODEZYJNYCH X,Y	15

C. INFORMACJA BIOZ

D. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE	Skala	Nr – Znak
•	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:1000	KS01
•	PZT – PLANSZA SCHEMATYCZNA	1: 1000	KS02
•	RUROCIĄG TŁOCZNY SANITARNY – PROFIL	1:100/1000	KS03
•	STUDNIA ROZPRĘŻNA - SCHEMAT	1:20	KS04
•	STUDNIA POMIAROWA - SZCZEGÓŁ	1:20	KS05
•	PRZEKRÓJ POPRZECZNY WYKOPU - SCHEMAT	-	KS06

E. OŚWIADCZENIE I UPRAWNIANIA

F. UZGODNIENIA I SPRAWY FORMALNE

OPIS TECHNICZNY

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. DANE OGÓLNE

- 1.1. Nazwa inwestycji: Opracowanie kompletnej dokumentacji projektowo kosztorysowej budowy kolektora ściekowego łączącego Gminę Psary z Gminą Wojkowiec – PROJEKT BUDOWLANY
- 1.2. Inwestor: ZGK - GMINA PSARY, ul. Malinowicka 4, 42-512 Psary
- 1.3. Autor opracowania: MYPROJECT Magdalena Pucharska – Gałas
Ul. Ratanice 3G, 41 – 300 Dąbrowa Górnicza
- 1.4. Podstawa opracowania:
- Umowa z Inwestorem nr ZGK/15/2021 z dnia 09.06.2021 r.,
 - Wypisy z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego;
 - Uzgodnienia z właścicielami sieci,
 - Uzgodnienia branżowe gestorów sieci podziemnych,
 - Informacje uzyskane od Zleceniodawcy,
 - Wizja lokalna w terenie.
- 1.5. Lokalizacja i stan formalny: dz. nr 2060 - własność Gmina Wojkowiec
dz. nr 155 - Własność Gmina Psary
dz. nr 2/6 – Własność Gmina Psary

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Inwestycja obejmować będzie budowę kolektora kanalizacji sanitarnej, który ma za zadanie zapewnić ciągły odbiór ścieków bytowo – gospodarczych z Gminy Psary i odprowadzić je do kolektora sanitarnego zlokalizowanego w Gminie Wojkowiec, a następnie docelowo do oczyszczalni ścieków. Rurociąg poprowadzony zostanie na terenie Gmin Psary ul. Graniczna i Wojkowiec ul. Brzeziny.

• Odcinek tłoczny PE100 RC SDR11 w zakresie średnicy dz160 (odcinek PS – SR) – wykonanie przewiert sterowanym	dł. ok 358 m
• Odcinek grawitacyjny PVC w zakresie średnicy dn 200 (odcinek SR – SA99) - wykonanie wykopem otwartym	dł. ok 8,5 m
• Studnia pomiarowa dn2000 z przepływomierzem	DN 2000 mm
• Studnia rozprężna betonowa	DN 800 mm
• odtworzenie i renowacja nawierzchni istniejącej drogi, chodnika i terenów zielonych w pasie planowanych robót budowlano-montażowych.	

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI.

3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Inwestycja tj. projektowany kolektor kanalizacji sanitarnej zlokalizowana została w Gminie Psary ul. Granicza oraz Gminie Wojkowiec ul. Brzeziny na działkach niezabudowanych, które znajdują się w rejonie zabudowy jednorodzinnej i są to nieruchomości:

- dz. nr 2060 zlokalizowana w Gminie Wojkowiec,
- dz. nr 155, 2/6 – zlokalizowane w Gminie Psary.

Na terenie inwestycji znajduje się niewielkie uzbrojenie tj. wodociąg, gazociąg i kable telekomunikacyjne oraz elektryczne.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje wykonanie kolektora sanitarnego z rur PE którym ścieki bytowo – gospodarcze będą ciśnieniowo tłoczone do studni rozprężnej odcinek PS - SR, a następnie grawitacyjnie z rur PVC-U odcinek SR – SA99. Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przez Wojkowickie Wody włączenie nastąpi do studni oznaczonej na planie jako SA99 zlokalizowanej na kanalizacji sanitarnej w Gminie Wojkowice i następnie kanałem DN200 odprowadzane będą do oczyszczalni ścieków.

Opracowanie obejmuje:

- Odcinek tłoczny PE100 RC SDR11 w zakresie średnicy $\varnothing 160$ (odcinek PS – SR) dł. ok 358 m
- Odcinek grawitacyjny PVC w zakresie średnicy $\varnothing 200$ (odcinek SR – SA99) dł. ok 8,5 m
- Studnie pomiarową $\varnothing 2000$ z przepływomierzem
- Studnię rozprężną betonowa $\varnothing 800$
- Połączenie odcinka tłoczego wg odrębnego opracowania z objętym opracowaniem.

Pas montażowy przy budowie rurociągów wyniesie 2,0 m.

W ramach niniejszej inwestycji przewiduje się wycinkę drzew i krzewów na podstawie odrębnej decyzji wg odrębnego opracowania. Po wykonaniu robót budowlano-montażowych teren inwestycji zostanie przywrócony do stanu pierwotnego, a zagospodarowanie terenu nie ulegnie zmianie.

5. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.

1.1. Charakterystyczne dane o przydatności gruntów do celów budowlanych.

Na podstawie przeprowadzonych wierceń do głębokości 3,5 m p.p.t, badań terenowych i laboratoryjnych oraz materiałów archiwalnych stwierdzono, że w podłożu gruntowym projektowanej inwestycji można wydzielić:

- **Czwartorzęd – Holocen** Utwory te występują bezpośrednio pod powierzchnią terenu i nawiercono je w każdym z otworów. Holocen reprezentowany jest przez warstwę gleby, o miąższości ok. 0,2 – 0,3 m. Ponadto w otworze Ow1 pod warstwą gleby nawiercono warstwę nasypu niekontrolowanego składającego się z piasku średniego zaglinionego ze żwirem, o miąższości ok. 1,3 m (gł. ok. 0,2 – 1,5 m p.p.t.). Warstwa nasypów niekontrolowanych stanowi podłoże budowlane o wątpliwej nośności. W rejonie otworu Ow1, w którym nawiercono warstwę nasypu niekontrolowanego wykonano sondowanie dynamiczne (DPL) o przelocie głębokości ok. 0,0 – 3,5 m p.p.t. Interpretacja wyników sondowania wykazała średniozagęszczony stan nasypu (średni stopień zagęszczenia $ID = 0,43$ – określony na podstawie interpretacji wyników wykonanego sondowania DPL). Miąższość i skład gruntów nasypowych został określony tylko w miejscu wykonanego badania. W pozostałych miejscach parametry nasypu mogą się różnić.
- **Czwartorzęd - Plejstocen** Grunty plejstoceniowe nawiercono w każdym z otworów tuż pod warstwami gruntów holoceniowych. Stanowią one kompleks warstw gruntów sypkich wodnolodowcowych oraz warstw gruntów spoistych lodowcowych. Grunty sypkie wykształcone są w postaci średniozagęszczonych: piasków średnich, piasków średnich zaglinionych oraz piasków średnich zaglinionych z domieszką żwiru, (stopień zagęszczenia ID wynosi od 0,37 do 0,67 – określony na podstawie interpretacji wyników wykonanych sondowań DPL). Są to grunty nośne i o wątpliwej nośności ($ID = 0,37$). Grunty spoiste wykształcone są w postaci plastycznych oraz twaroplastycznych: glin, glin piaszczystych i glin pylastych (stopień plastyczności IL oszacowany na podstawie metody wałeczkania wynosi od 0,05 do 0,26 tj. wskaźnik konsystencji IC wynosi od 0,95 do 0,74). Są to grunty nośne. Spągu gruntów plejstoceniowych do końcowej głębokości odwiertów nie osiągnięto.

1.2. Warunki hydrogeologiczne

Na badanym terenie, do głębokości przeprowadzonego rozpoznania tj. 3,5 m p.p.t i na dzień wykonania wierceń stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wody gruntowej na głębokości ok. 0,9 – 1,7 m p.p.t. W otworze Ow3 stwierdzono występowanie sączenia na głębokości ok. 1,7 m p.p.t.

1.3. Analiza wyników przeprowadzonych badań geologiczno-inżynierskich

- a. W podłożu występują utwory czwartorzędowe (holoceńskie oraz plejstocenijskie):

• Holocen:	• Plejstocen:
- gleby,	- grunty sypkie wodnolodowcowe,
- nasypy;	- grunty spoiste lodowcowe.

- b. Warstwę gleby oraz nasypu niekontrolowanego należy całkowicie usunąć z powierzchni zabudowy.
- c. Grunty sypkie występowały w stanie średniozagęszczonym i stanowią nośne podłoże budowlane. Wątpliwym podłożem budowlanym mogą być warstwy sypkie o zagęszczeniu $ID = 0,37$, które mogą wymagać ulepszenia lub wymiany.
- d. Grunty spoiste występowały w stanie plastycznym oraz twaroplastycznym i stanowią nośne podłoże budowlane ($IL = 0,05 - 0,26$).
- e. Na badanym terenie, do głębokości przeprowadzonego rozpoznania i na dzień wykonania wierceń stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wody gruntowej na głębokości ok. 0,9 – 1,7 m p.p.t. W otworze Ow3 stwierdzono występowanie sączenia na głębokości 1,7 m p.p.t.
- f. Ze względu na występowanie na tym obszarze gruntów spoistych należy nie dopuścić do ich zawilgocenia opadami atmosferycznymi czy wodami gruntowymi z sączeń, podczas prowadzenia prac ziemnych, gdyż może to doprowadzić do pogorszenia ich parametrów fizyko-mechanicznych i konieczności ulepszenia podłoża. Zaleca się prowadzenie robót ziemnych w okresach suchych, a wykopy pozostawiać otwarte jedynie na czas niezbędny do sprawnego procesu budowlanego.
- g. Gruntów spoistych nie należy dogęszczać.
- h. Wykopy w rejonie otworów nr 1 i 2 będą wymagały odwodnienia. Na całej trasie wykopu należy: zabezpieczyć ściany przed osuwaniem, np. stosowanie obudów lub zachowanie bezpiecznego nachylenia ścian wykopu, oraz prowadzić ruch technologiczny i składować urobek w bezpiecznej odległości od krawędzi wykopu.
- i. Warunki gruntowo – wodne występujące w podłożu określono jako proste (Ow 3 i Ow 4) oraz złożone (Ow 1 i Ow 2) z racji występowania wody gruntowej na głębokości ok. 0,9 – 1,7 m p.p.t. tj.

1.4. Geotechniczna charakterystyka podłoża

Na podstawie materiałów z wierceń i badań oraz analizy map przedmiotowych można dokonać oceny warunków geologiczno-inżynierskich panujących w obrębie rozpoznanego obszaru.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych, dla całości przedmiotowej inwestycji przyjęto **II kategorię geotechniczną**.

1.5. Uwagi dotyczące prowadzenia prac ziemnych

W trakcie wykonywania robót ziemnych należy przestrzegać następujących zasad i zaleceń:

- wszelkie ewentualne wypływy wody, które mogą się pojawić w miejscach nie wymienionych w dokumentacji geologiczno-inżynierskiej w czasie wykonywania prac ziemnych należy ująć i odprowadzić,
- należy bardzo starannie wykonywać roboty ziemne przygotowawcze, nasypy należy układać na podłożu po zdjęciu warstwy gruntów słabonośnych,
- wykonawca robót ziemnych powinien na bieżąco prowadzić kontrolę gruntów podłoża, materiału używanego do formowania nasypów oraz kontrolę zagęszczenia zarówno naturalnego podłoża jak i każdej wbudowanej warstwy,
- wszystkie wbudowywane materiały winny posiadać odpowiednie atesty,
- ze względu na występowanie w podłożu złożonych warunków gruntowo-wodnych należy ustanowić stały nadzór nad robotami ziemnymi, sprawowany przez uprawnionego geologa.
- w trakcie prowadzenia robót ziemnych zaleca się stosować do postanowień PN-B-06050 ze stycznia 1999 r. „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.

1.6. Wnioski i zalecenia

- Celem sporządzenia Dokumentacji Geologiczno-Inżynierskiej było przedstawienie budowy geologicznej podłoża budowlanego i występujących w nim warunków hydrogeologicznych, określenie cech fizycznych i mechanicznych gruntów oraz ich innych własności, które mogą mieć wpływ na warunki posadowienia projektowanej inwestycji;
- Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, dla całości przedmiotowej inwestycji przyjęto **II kategorię geotechniczną**.
- W czasie opadów atmosferycznych w strefie powierzchniowej w obrębie utworów piaszczystych mogą gromadzić się wody gruntowe na stropie gruntów spoistych. Mogą okresowo tworzyć intensywne sączenia lub poziom wody o niewielkiej wysokości słupa wody;

2. WARUNKI GÓRNICZE

Teren projektowanego zadania inwestycyjnego nie leży na terenach objętych oddziaływaniem wpływów eksploatacji górniczej zgodnie z pismem nr AD.5123.1547.2021

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY				
Inwestor:	GMINA PSARY, ul. Malinowicka 4, 42-512 Psary			
Nazwa zamierzenia budowlanego:	„Budowy kolektora ściekowego łączącego Gminę Psary z Gminą Wojkowice”			
Adres:	Psary ul. Graniczna Wojkowice ul. Brzeziny			
Stadium:	PROJEKT TECHNICZNY			
Kategoria obiektu budowlanego:	KATEGORIA BUDOWLANA XXVI			
Jedn. ewidencyjna i obręb:	240106_2.0008 Psary 240103_1.0001Wojkowice			
Identyfikator działek ewidencyjnych:	2060, 155, 2/6			
Zespół autorski:	Specjalność i Nr uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania	podpis
Projektant:	Inż. Stefan Korus Uprawnienia w specjalności: instalacji sanitarnych i gazowych upr. bud. nr 444/87	Branża sanitarna	Grudzień 2021	
Sprawdzający:	mgr inż. Hanna Klejnowska Uprawnienia w specjalności: instalacyjno – inżynieryjnej upr. bud. nr 430/87	Branża sanitarna	Grudzień 2021	
Opracował:	Inż. Magdalena Pucharska - Gałas	Branża sanitarna	Grudzień 2021	
Nr umowy: ZGK/15/2021				
Niniejszym oświadcza się, że przedmiotowe opracowanie zostało sprawdzone i uznane za sporządzone prawidłowo zgodnie z przepisami oraz umową i jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Dąbrowa Górnicza, Grudzień 2021.			<i>Projekt podlega ochronie Ustawa o prawie autorskim (Dz. U. Nr 24/94)</i>	

B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

1. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWANEGO

1.1. Dopyływ ścieków

Gmina Psary prowadzi kompleksowy program rozwiązania problemów gospodarki ściekowej i poza przedmiotowym projektem, realizowany jest również projekt kanalizacji sanitarnej dla całej Gminy podzielony na poszczególne etapy. Przewiduje się skanalizowanie Gminy przy wykorzystaniu systemu mieszanego, z dominacją systemu ciśnieniowego. W związku z powyższym do projektowanego kolektora ścieków, ścieki surowe dopływać będą z tłoczni oddalonej od przedmiotowego terenu o ok. 2 km przewodem o średnicy Dz315. Koniec przewodu w odrębnym projekcie kanalizacji oznaczony jest jako KR (komora rozprężna), a w obecnym jako punkt stuku PS.

W ramach przedmiotowego projektu budowy kolektora ściekowego łączącego Gminę Psary z Gminą Wojkowice, przewiduje się przedłużenie kolektora tłoczego Dz315 od miejsca zakończenia oznaczonego w przedmiotowym opracowaniu jako PS (punkt stuku) do miejsca rozprężania oznaczonego jako SR, a następnie grawitacyjnie odcinkiem SR – SA99 do kanalizacji grawitacyjnej DN200 zlokalizowanej na terenie Gminy Wojkowice zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi.

Przedmiotowy projekt obejmuje kolektor dla tłoczenia ścieków w ilości:

Qdśr = 287,40 m³/d

Qhmax = 12 m³/h

który przyjęto, jako założenie do projektowania.

1.2. Kanalizacja sanitarna – ścieki surowe – przewody tłoczne

Ścieki surowe do punktu styku dopływać będą z tłoczni oddalonej od miejsca styku o ok. 2 km, przewodem ciśnieniowym. Zakończenie przewodu w przedmiotowym projekcie kanalizacji oznaczony jako PS (punkt styku). Następnie w ramach projektu, przewiduje się przedłużenie kolektora tłoczego o średnicy Dz160 do miejsca rozprężania (obiekt SR), zlokalizowanego na terenie Gminy Wojkowice, a następnie po rozprężeniu odcinkiem grawitacyjnym SR - SA99 do kanalizacji sanitarnej Dn200 na terenie Miasta Wojkowice.

Zaprojektowano:

- a) Odcinek tłoczny PE100 RC SDR11 w zakresie średnicy dz160 (odcinek PS – SR) dł. ok 358 m
- b) Odcinek grawitacyjny PVC w zakresie średnicy dn 200 (odcinek SR – SA99) dł. ok 8,5 m
- c) Studnie pomiarową DN2000 z przepływomierzem (połączenia armatury wykonać poprzez kołnierze stalowe luźne DN100 i tuleje kołnierzowe).
- d) Studnię rozprężną betonową DN800
- e) Połączenie projektowanego odcinka tłoczego z odcinkiem A-B-C wg odrębnego opracowania.
Wg uzgodnień z inwestorem wydano średnicę dz160, niemniej jednak dopuszcza się zmianę średnicy dostosowaną do ilości odprowadzanych ścieków na dzień wykonania kolektora.

Uwaga:

Aby móc wykonać projektowany odcinek PS – SA99 w ramach zakresu należy wykonać odcinek przewodu tłoczego pomiędzy tłocznia (w ramach odrębnego projektu), a punktem styku PS (wg odrębnego projektu oczyszczalni miejsce oznaczone jest jako KR komora rozprężna).

1.3. Studnia pomiarowa SP

Projektuje się wykonanie studni pomiarowej o wymiarach 2,2m x 1,5 x 2,1m jako typowej prefabrykowanej. Dopuszcza się wykonanie studni z typowych kręgów betonowych o średnicy wewnętrznej DN2000.

Należy stosować elementy prefabrykowane z betonu o wytrzymałości min. C35/45, wodoszczelności min. W8, o nasiąkliwości poniżej 5% i mrozoodporności F150 wg PN-EN 206-1:2003 z zamontowanymi systemowymi przejściami szczelnymi posiadającymi Aprobata Techniczną.

Elementy studni stanowią:

- dno stanowiące monolityczne połączenie z płytą denną.
- typowe elementy betonowe łączone za pomocą zaprawy betonowej,
- płyta pokrywowa z otworem na właz kanałowy typu ciężkiego D400,
- stopnie żłazowe żeliwne typu ciężkiego lub klamry stalowe o pełnym profilu w otulinie PE
- wywiewka
- typowa rząpia
- Przepływomierz bateryjny dn100
- Prostki kołnierzowe dn100,
- Zasuwy kołnierzowe dn100.
- łącznik rewizyjny z zaworem hydrantowym dn 100 (do płukania przewodu).

Na dnie studni wykonać wylewkę z chudego betonu ze spadkiem w kierunku rząpia odwadniającego. Przejścia rurociągów przez ściany w studni pomiarowej uszczelnić sznurem białym na pokoście Inianym i pianką poliuretanową lub poprzez przejście szczelne np. typu INTEGRA.

Usytuowanie obiektów przedstawiono w części rysunkowej:

- na planie orientacyjnym, rys. nr: KS01
- na schemacie rys. nr: KS02
- na rys. nr. KS05

1.4. Komora rozprężna

Na przewodzie przed włączeniem do studni SA99 zlokalizowanej na kanale grawitacyjnym DN200 zaprojektowano typową betonową studnię rozprężną dn800. Do studni rozprężnej dopływają ścieki z Gminy (wg odrębnego opracowania). Studnia wyposażona jest w deflektor rozprężny ścieków i przewód grawitacyjny odprowadzający ścieki do SA99.

Należy stosować typową studnię betonową z zamontowanymi systemowymi przejściami szczelnymi posiadającymi Aprobatę Techniczną lub zastosować przejścia szczelne.

Elementy studni stanowią:

- deflektor
- właz okrągły o prześwicie 600 mm z żeliwa szarego, właz typu lekkiego B125 na terenach zielonych,
- typowe kręgi betonowe

Usytuowanie obiektów przedstawiono w części rysunkowej:

- Na PZT, rys. nr: KS01
- Na Schemacie nr KS02

Montaż i zabudowa studni

Przy montażu studni należy zagwarantować w sposób trwały wszystkie kolejne parametry zabudowy.

Z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych i w celu zabezpieczenia studni przed jej wypchnięciem do góry bezwzględnie należy wykonywać wszystkie prace zgodnie z wytycznymi producenta.

Dla przykładu:

zapobieganie wypłukiwania drobnych frakcji gruntu osłabiających zagęszczenie wokół studni poprzez zastosowanie odpowiednich środków zapobiegawczych takich jak: użycie geowłókniny, nieprzepuszczalnych barier włókowych lub temu podobnych.

Podłoże (warstwa nośna):

Minimalna wymagana warstwa podsypki pod dnem podstawy studni musi wynosić 10 cm.

Powierzchnia dla podparcia dna podstawy powinna być nośna i całkowicie płaska.

Powierzchnia podparcia podstawy studni musi być wykonana zgodnie ze instrukcją montażu (różnica między dolnym rantem podstawy a dnem kanału wynosi 20 cm).

1.5. Kanalizacja sanitarna – ścieki surowe – przewód grawitacyjny

Z komory rozprężnej ścieki surowe będą grawitacyjnie odpływać do studni SA99.

Zaprojektowano przewód grawitacyjny z PCV o średnicy Dn200.

W ramach zakresu należy wykonać:

- odcinek przewodu pomiędzy SR (studnia rozprężna), a SA99 (Studnia na kanale grawitacyjnym wg warunków Wojkowickich Wód) Dn200.
- przejście kanału przez studnie SA99 wykonać za pomocą systemowego przejścia szczelnego z uszczelką wargową, gwarantującą elastyczne połączenie zabezpieczające przed infiltracją wód gruntowych i eksfiltracją ścieków.

Włączenie do istniejącej kanalizacji

W przypadku włączenia projektowanej kanalizacji do istniejącej studni (w dobrym stanie technicznym, nie podlegającej wymianie) należy wykonać dodatkowy otwór w istniejącej studni, który należy uszczelnić np. typowym przejściem szczelnym.

2. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI

Roboty budowlano-montażowe objęte niniejszym projektem winny być wykonywane zgodnie z: projektem,

- warunkami uzgodnień,
- normami i normatywami,
- warunkami BHP,

2.1. Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze obejmują wniesienie trasy rurociągu w terenie, zdjęcie humusu z tras przebiegających przez tereny zielone, rozebranie nawierzchni z utwardzonych ciągów komunikacyjnych na odcinkach projektowanych tras rurociągów, wykonanie ręczne przekopów kontrolnych dla ścisłego ustalenia tras i rzędnych podziemnych urządzeń mogących kolidować z projektowanymi przewodami, ewentualna rozbiórka ogrodzeń kolidujących z wykonawstwem.

2.2. Roboty ziemne

Wykonawca każdorazowo przed przystąpieniem do robót uzgodni ze wszystkimi potencjalnymi właścicielami dokładny przebieg uzbrojenia podziemnego. Roboty ziemne wykonywać jako wykopy otwarte i przewiert sterowany horyzontalny. Przewiduje się wykonanie 80% robót ziemnych mechanicznie, i 20% ręcznie ze względu na duże zagęszczenie infrastruktury podziemnej. Odwóz ziemi z wykopów i ponowny przywóz do zasypki na odległość 2km, a nadmiar ziemi, odwóz na odległość do 15km. Wykopy wykonywać zgodnie z normą BN-83/8836-02 „Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz PN-B-06050 „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

2.3. Wytyczne budowy metodą wykopową

Przewody przewidziane do zabudowy metodą wykopową należy wykonać w wykopach jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych obustronnie obudowanych wypraskami lub płytami stalowymi, mechanicznie lub ręcznie z odwodnieniem powierzchniowym. Podsypkę i obsypkę wykonać należy z piasku, zasypkę z gruntów rodzimych na terenach rolnych oraz piasku w korpusach ulic.

W ramach prowadzonej gospodarki urobkiem, pozostały po wykopach grunt będzie zagospodarowany do obsypania projektowanych kanałów oraz innych obiektów. W przypadku konieczności ponownego użycia gleby, będzie ona składowana selektywnie i uwalniana od kamieni i chwastów. W przypadku wykopów otwartych przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zdjąć uprzednio warstwę nawierzchni.

W gruntach zwięzłych kanały układane będą na podsypce 20cm z piasku z obsypką również z piasku do wysokości 30 cm ponad rurę, natomiast w gruntach piaszczystych bez dodatkowej podsypki i obsypki. Na odcinkach, gdzie w podłożu wystąpią grunty organiczne i słabonośne, przewidzieć ułożenie rur na podsypce z piasku gr. 30 cm, następnie warstwie włókniny i podsypki z piasku gr. 20cm, obsypki z piasku do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z zawinięciem końców włókniny.

Obsypkę wykonać należy ręcznie z dokładnym ubiciem, materiałem sypkim miejscowym, względnie dowiezionym w przypadku występowania w profilu glebowym gruntu zwięzłego, powyżej do wysokości 50 cm ręcznie materiałem miejscowym.

Wymagany stopień zagęszczenia obsypki i zasypki wynosić winien minimum 97% zmodyfikowanej próby Proctora w pasach dróg publicznych, pozostałe tereny wymagają zagęszczenia minimum 90% ZPPr.

Warstwę gleby oraz nasypu niekontrolowanego należy całkowicie usunąć z powierzchni zabudowy i zastąpić go gruntem nośnym.

Dla umożliwienia dojścia i dojazdu do posesji w trakcie prowadzenia robót ustawić należy mostki i kładki przenośne wielokrotnego użytku. Zwraca się uwagę, że wykopy pod rurociągi należy wykonywać odcinkami nieprzekraczającymi 100m, celem zminimalizowania utrudnień w komunikacji.

Nie dopuszcza się wykonywania wykopów w odległości mniejszej od dopuszczalnych dla słupów elektroenergetycznych. W miejscach, gdzie trasa przebiega w odległości mniejszej przewidziano wykonanie przewiertów lub zabezpieczenia słupów w postaci podparć.

Roboty wykopowe prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

2.4. Wytyczne budowy metodą bezwykopową

Z uwagi na konieczność przekroczenia ul. Granicznej zgodnie z wydaną decyzją, wysoki stan wód gruntowych i zalecenia geotechniczne odcinek PS – SR w całość należy wykonać metodą bezwykopową jako przewiert sterowany horyzontalny. Wykop otwarty wykonane zostaną tylko w otworach technologicznych tj. w miejscu montażu rur ochronnych, w miejscu zastosowanych studni SP (studnia pomiarowa) i SR (Studnia rozprężna). Przejścia pod wyznaczoną ulicą, jak i na odcinku PS-SR wg rys. nr KS01 i 03 należy wykonać bez naruszania konstrukcji nawierzchni jezdni, chodników i terenów zielonych .

Przewierty winny być realizowane zgodnie technologią wykonawcy przy zachowaniu :

- lokalizacji zgodnej z projektem,
- warunkami uzgodnień,
- normami i normatywami, warunkami BHP.

Wiertnica do wykonania przewiertów w technologii przewiertu sterowanego horyzontalnie może być zastosowana dla średnic do \varnothing 1400 i dł. do 2000 m – prace w powyższej technologii obejmują:

- wiercenie pilotażowe,
- rozwiercanie gruntu z transportem urobku za pomocą płuczki,
- wciąganie rury z równoczesnym poszerzeniem otworu,

Rury przewiertowe izolowane wewnątrz ZN i na zewnątrz ZO3 o średnicy docelowo należy wykorzystać jako rury ochronne. Końcówki rur ochronnych uszczelnić manszetami.

2.5. Roboty odwodnieniowe

Roboty, dla których wymagane jest obniżenie zwierciadła wody gruntowej to:

- wykopy liniowe sieci,
- umocnienie ścian wykopów,
- podsypka i obsypka,
- montaż rurociągów i studni rewizyjnych,
- zasypy wykopów,
- wykopy obiektowe (studnie, itp.).

Z uwagi na występowanie wód gruntowych w terenie objętym opracowaniem w celu uniknięcia zalewania dna wykopu należy wykonać jego odwodnienie za pomocą sączków ułożonych w otulinie żwirowej lub poprzez igłofiltry - wodę zebrać do studni zbiorczych i odpompować. Ze względu na brak w rejonie kanalizacji deszczowej wodę należy odwozić wozem asenizacyjnym i wykorzystać na cele gospodarcze.

Natomiast w sytuacjach nieprzewidzianych, gdy dojdzie do zawodnienia wykopu przewidziano pompowanie wody bezpośrednio z wykopów. Do odwodnienia zastosować przenośną pompę zatapialną do pracy w ciężkich warunkach o wydajności $q = 1-15$ l/s i wysokości podnoszenia $H = 10$ m sł. wody.

Wykopy obiektowe zabezpieczyć ścianką z grodzic G 62.

2.6. Układanie przewodu na dnie wykopu

Rury można opuszczać do wykopu ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego. Układanie odcinka przewodu odbywa się na przygotowanym podłożu. Podłoże profiluje się w miarę układania przewodu. Należy zwrócić uwagę na to, aby osie łączonych odcinków przewodu pokrywały się. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości. Nie wolno wyrównywać spadku i kierunku ułożenia przewodu przez podkładanie pod niego twardych elementów, takich jak np. kawałki drewna, kamieni itp. Montaż należy prowadzić ze spadkami zgodnymi z projektem. Odchylenia osi ułożonego przewodu od ustalonego w projekcie kierunku nie powinno przekraczać wartości dopuszczonych w PN-92/B-10735.

2.7. Roboty w terenie zielonym

Przy wykonywaniu robót w terenach zielonych należy:

- zachować odpowiednie odległości od istniejących drzew i krzewów tj. od drzew 1,5 m od osi pnia, od żywopłotów i krzewów – 1m od krawędzi,
- wykopy w obrębie korzeni drzew należy prowadzić bez obcinania korzeni grubszych, w miarę możliwości ręcznie. Przewody sanitarne układać pod korzeniami. Roboty te nie mogą trwać dłużej niż 2 tygodnie. W przypadku przerwania robót wykopy powinny być prowizorycznie wypełnione lub przykryte matami. Korzenie muszą być cały czas wilgotne. W przypadku niebezpieczeństwa mrozu w obrębie korzeni, drzewa winny być przykryte materiałem chroniącym np. matami. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zabezpieczyć rośliny rosnące w sąsiedztwie prowadzonej Inwestycji przed uszkodzeniem mechanicznym: obtarciami pni drzew, łamaniem gałęzi, rozrywaniem i zgniatanie korzeni. Przy składowaniu ziemi z wykopu na odkład należy tak prowadzić roboty ziemne, aby nie przysypywać żadnych krzewów. W obrębie korzeni i koron drzew nie wolno składować żadnych materiałów budowlanych i napędowych. Nie wolno również instalować żadnych maszyn budowlanych - w szczególności betoniarek.

2.8. Odtworzenie nawierzchni

Zgodnie z pismem wydanym przez Wójta Gminy Psary nr RPPVII.7230.1.92.2021 przekroczenie ulicy Granicznej o nawierzchni asfaltowej projektuje się metodą bezwykopową bez naruszenia nawierzchni, natomiast w przypadku zaistnienia potrzeby wykonania wykopu metodą otwartą po wykonanych robotach nawierzchnię należy odbudować na całej szerokości jezdni dla klasy KR3 z pełnowartościowych materiałów:

- a) Odtworzenie nawierzchni po robotach:
 - na szerokości wykopu ze strefą rozgęszczenia:
 - pospółka - warstwa grubości 20 cm
 - podbudowa z tłucznia kamiennego - warstwa dolna grubości 15 cm
 - podbudowa z tłucznia kamiennego - warstwa górna grubości 10 cm
 - mieszanka mineralno-asfaltowa dla KR3 - warstwa wiążąca grub. 5 cm
 - na całej szerokości jezdni - warstwa asfaltu
 - mieszanka mineralno-asfaltowa dla KR3 - warstwa ściernalna grub. 5 cm
- b) Odtworzenie chodnika - do stanu poprzedniego z wymianą uszkodzonych elementów.

2.9. Próby szczelności rurociągów

Badanie szczelności przewodów należy przeprowadzić:

1. dla przewodów grawitacyjnych zgodnie z PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych – badanie na eksfiltrację i infiltrację
2. dla przewodów kanalizacji ciśnieniowej zgodnie z PN-EN 1671:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej

3. dla sieci wodociągowego zgodnie z PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania i PN-EN 12201-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne.

Ciśnienie próbne dla przewodów ciśnieniowych powinno wynosić 1 MPa.

Wyniki prób szczelności przewodów powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez Wykonawcę i Zamawiającego. Protokoły z przeprowadzonych prób stanowią część dokumentacji powykonawczej.

2.10. Płukanie i dezynfekcja rurociągów

Po pozytywnym przeprowadzeniu prób ciśnienia należy przeprowadzić płukanie wszystkich rurociągów i dezynfekcję rurociągu wody do picia. Do płukania należy użyć wody z istniejącej sieci wodociągowej. Płukanie prowadzić tak długo, aż ilość wody przeprowadzonej przez nowy rurociąg będzie równa 10 –krotnej objętości płukanego rurociągu.

Po zakończeniu płukania należy przeprowadzić dezynfekcję rurociągu wody do picia - wodą chlorową z podchlorynu sodu. Dawka chloru powinna wynosić 25 mg/l. Rurociąg pozostawić na 24 godziny, po czym płukać wodą pitną aż do zaniku zapachu chloru. Woda po tym płukaniu ma odpowiadać warunkom wody do picia określonym w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2010r. Dz.U. 2010 Nr 72 poz.466.

2.11. Oznaczenie trasy i rurociągów

Po przeprowadzeniu próby szczelności należy obsypać rurociąg warstwą gruntu 30 cm, zagęścić grunt i ułożyć nad rurociągiem (30-40 cm powyżej grzbietu rury) taśmą ostrzegawczą z wkładką metalową. Końcówki taśmy wprowadzić trwale nad poziom terenu.

2.12. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

- a) Wszelkie prace pod linią i energetyczną napowietrzną w odległości poziomej mniejszej niż 15 m od rzutu skrajnych przewodów należy wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego.
- b) Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi wykonane zostaną zgodnie z normą PN-E-05100-1, PN-76/E-05125.
- c) W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy, przed przystąpieniem do robót wykonać przekopy kontrolne celem ich dokładnego zlokalizowania.
- d) Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem właściciela, któremu należy zgłosić ewentualne kolizje i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia.
- e) Wszystkie miejsca skrzyżowania kabli telekom. i energetycznych z projektowaną siecią należy zabezpieczyć rurami ochronny AROTA ϕ 100 mm o dł. l = 1,5 m montowanymi na kablach (zabezpieczenie wg odrębnego opracow. – część energetyczna).
- f) Projektowane odcinki w pasie drogowym należy ułożyć w rurze ochronnej.
- g) Na trasie komór do przewiertu sterowanego przebiega istniejący gazociąg dla którego brak inwentaryzacji, przy wykopach w jego rejonie należy zachować szczególną ostrożność.
- h) W przypadku kolizji zabezpieczenie gazociągu należy wykonać zgodnie z normą PN-91/M-34501.
- i) Należy zachować odległość od gazociągu min. 0,8 m, w pionie 0,20 m, a od skrajni gazociągu zachować strefę bezpieczną min. 1,5 m, na której zabrania się poruszania ciężkiego sprzętu, składowania materiałów, wznoszenia budowli, tworzenia nawierzchni nierozbieralnych.

2.13. Przekroczenia przeszkód

Nie przewiduje się przekroczenia przeszkód, poza istniejącym uzbrojeniem, które należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi normami i wytycznymi w uzgodnieniach branżowych.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać wykopy kontrolne w celu uniknięcia awarii.

Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem

Prace w pobliżu miejsc kolizji należy wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego. Na istniejące podziemne sieci energetyczne, telekomunikacyjne w miejscach skrzyżowań nałożyć rury ochronne. W przypadku gdy wykonywane sieci przebiegają w bliskiej odległości od istniejących drzew, należy wykonać wykop otwarty w odległości 2,50m od osi drzewa, a pod systemem korzeniowym precyzyjnie przyciąć rurę osłonową lub PVC o długości l-5,0m.

3. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW I TRANSPORT

- Wyroby należy chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są składowane lub przewożone, zawiesi transportowych, stosowania niewłaściwych urządzeń i metod przeładunku.
- Rury w prostych odcinkach składować na stosach na równym podłożu, na podkładach drewnianych o szerokości nie mniejszej niż 1,0m i w odstępach 1 do 2m. Nie przekraczać wysokości składowania ok. 1m.
- Rury w kręgach składować na płasko na równym podłożu na podkładach drewnianych, pokrywających co najmniej 50% powierzchni składowania. Nie przekraczać wysokości składowania 2m.
- Rury o różnych średnicach powinny być składowane oddzielnie, a gdy nie jest to możliwe, to rury o większych średnicach i grubszych ściankach powinny znajdować się na spodzie.
- Zachować szczególną ostrożność przy pracach w obniżonych temperaturach zewnętrznych ponieważ podatność na uszkodzenia mechaniczne w temperaturach ujemnych znacznie wzrasta.
- Transport powinien być wykonywany pojazdami o odpowiedniej długości, tak by wolne końce wystające poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż 1 metr; rury w kręgach powinny w całości leżeć na płasko na powierzchni ładunkowej.
- Kształtki, złączki i inne materiały powinny być składane w sposób uporządkowany z zachowaniem wyżej omawianych środków ostrożności.
- Tworzywa sztuczne mają ograniczoną odporność na podwyższoną temperaturę i promieniowanie UV, w związku z czym należy chronić je przed nadmiernym nagrzewaniem od źródeł ciepła.

4. WARUNKI BHP I P.POŻ.

Wszystkie roboty związane z montażem urządzeń winny być przeprowadzone z zachowaniem obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót montażowych, ziemnych, transportowych i obsłudze sprzętu mechanicznego, całość robót wykonywać zgodnie z zasadami sztuki inżynierskiej. W szczególności prace budowlano-montażowe winny być wykonywane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401).

5. UWAGI KOŃCOWE

- Wykonawca wyżej wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji;
- W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac;
- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentacji definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów;
- Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego zamierzenia;
- Wykonawca winien uwzględnić okoliczność pracy na czynnym obiekcie i podejmować wszelkie działania ograniczające wpływ budowy na pracę oczyszczalni;
- W zakresie prac związanych z realizacją projektowanej inwestycji obowiązują wszystkie uwagi, zalecenia, opisy na rysunkach i w opisie technicznym oraz w projektach wykonawczych poszczególnych branż;
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nieujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nieujęte w specyfikacji powinny być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany jest do rozstrzygnięcia problemu;
- Niedopuszczalne jest zwiększenie obciążeń ponad to, co zostało przyjęte w projekcie;
- Przy realizacji inwestycji może zaistnieć konieczność wykonania dodatkowych robót nieujętych w projekcie, co zostanie opracowane w ramach Nadzoru Autorskiego;
- Dopuszcza się stosowanie rozwiązań technicznych równoważnych lub o wyższych parametrach.
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy i wymagania;
- Roboty prowadzić zgodnie z projektem technologii i organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę.

6. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

KANALIZACJA SANITARNA				
Lp.	wyszczególnienie	ilość	Jedn.	
1	Rura kanalizacyjna PVC SDR 34 dn 200 mm z wydłużonym kielichem	8,40	m	
2	Rura przewodowe PE100 RC SDR11 Dz 160 mm	358	m	
3	Przejście szczelne np. INTEGRA typ. WGC dla fi 250 mm	2	Szt.	
4	rura ochronna Dz 250 mm dla Rury DN 160	12	m	
5	Płozy 35 mm	2	Szt.	
6	Studnia rozprężna betonowa DN 800 mm z deflektorem	1	Szt.	
7	Studnia pomiarowa DN2000 mm (z kręgów lub elementów prefabrykowanych) o wymiarach 2,2 x 1,5 x 2,1 m	1	Szt.	
8	Zaślepka elektrooporowa DZ 160	1	Szt.	
STUDNIA POMIAROWA – armatura				
Lp.	wyszczególnienie	średnica	dł./mm	ilość
1	redukcja dz160/dz110	DZ160/dz110	90	2
2	tuleja kołnierzowa z luźnym kołnierzem	dz110/dn100	100	2
3	zasuwa klinowa kołnierzowa	dn100	190	2
4	prostka/króciec dwukołnierzowy	dn100	200	1
5	kompensator	dn100	100	1
6	przepływomierz bateryjny z czujnikiem	dn100	250	1
7	prostka/króciec dwukołnierzowy	dn100	300	1
8	łącznik rewizyjny z zaworem hydrantowym	Dn100	300	1
ELEMENTY STUDNI				
	typowa studnia	2,2 x 1,5 m	h=2,1 m	1
	płyta pokrywowa	2,2 x 1,5 m	h=0,10 m	1
	właz żeliwny B125	fi 600	h=0,115	1
	stopnie złazowe			10
	przejście szczelne typ np. Integra	dla dz110		2
	rząpia + kratka stalowa ocynk	40x40x25		1
	wywiewka z rury stalowej kwasoodpornej	150 mm	l= 0,5m	1

7. ZESTAWIENIE WSPÓŁRZĘDNYCH GEODEZYJNYCH X,Y

Numer punktu	X	Y
SA99	5582286.93	6576447.35
SR studnia rozprężna	5582290.63	6576454.90
Z1 załamanie	5582432.30	6576594.31
SP studnia pomiarowa	5582421.66	6576605.29
PS punkt styku	5582321.31	6576707.63

C. INFORMACJA BIOZ

INFORMACJA BIOZ	
Inwestor:	GMINA PSARY, ul. Malinowicka 4, 42-512 Psary
Nazwa zamierzenia budowlanego:	„Budowy kolektora ściekowego łączącego Gminę Psary z Gminą Wojkowice”
Adres:	Psary ul. Graniczna Wojkowice ul. Brzeziny
Stadium:	PROJEKT TECHNICZNY
Kategoria obiektu budowlanego:	KATEGORIA BUDOWLANA XXVI
Jedn. ewidencyjna i obręb:	240106_2.0008 Psary 240103_1.0001Wojkowice
Identyfikator działek ewidencyjnych:	2060, 155, 2/6
Nr umowy: ZGK/15/2021	
Niniejszym oświadczam się, że przedmiotowe opracowanie zostało sprawdzone i uznane za sporządzone prawidłowo zgodnie z przepisami oraz umową i jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Dąbrowa Górnicza, Grudzień 2021.	<i>Projekt podlega ochronie Ustawa o prawie autorskim (Dz. U. Nr 24/94)</i>

1. Zakres robót

W ramach budowy kolektora ściekowego wykonane zostaną następujące elementy zagospodarowania terenu:

- Odcinek tłoczny PE100 RC SDR11 w zakresie średnicy \varnothing 160 (odcinek PS – SR) dł. ok 358 m
- Odcinek grawitacyjny PVC w zakresie średnicy \varnothing 200 (odcinek SR – SA99) dł. ok 8,5 m
- Studnie pomiarową \varnothing 2000 z przepływomierzem (połączenia armatury wykonać poprzez kołnierze stalowe luźne DN100 i tuleje kołnierzowe).
- Studnię rozprężną betonową \varnothing 800
- Połączenie odcinka tłoczego wg odrębnego opracowania z objętym opracowaniem

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Z trasą projektowanej kanalizacji związane są następujące istniejące obiekty budowlane, mające wpływ na usytuowanie rurociągów :

- zabudowa na terenie,
- ulice,
- uzbrojenie podziemne – kable energetyczne i telekomunikacyjne, wodociąg, gaz.

3. Elementy zagospodarowania terenu, stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Inwestycja jest obiektem liniowym realizowanym w pasie zielonym i pasie dróg publicznych na terenie o małym obciążeniu ruchem samochodowym i pieszym. Plac budowy powinien być zabezpieczony i oznakowany zgodnie z przepisami.

Istniejące uzbrojenie podziemne o nierozpoznanej lokalizacji stwarza potrzebę zachowania dużej ostrożności i prowadzenia ręcznych wykopów szczególnie w pobliżu gazu i kabli elektrycznych.

Podczas realizacji omawianego zamierzenia budowlanego będą wykonywane niektóre roboty wymienione w art.21 a ust. 2 ustawy Prawo Budowlane.

Występowanie tych robót wymaga sporządzenia przez kierownika budowy, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

4. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

W czasie realizacji robót budowlanych zagrożenia dla ludzi mogą wystąpić przy:

- wykonywaniu wykopów powyżej 1,5 m,
- rozładunku materiałów na budowie: rur, elementów studzienki,
- roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych.

Zagrożenia te mogą wystąpić w trakcie wykonawstwa poszczególnych odcinków i elementów rurociągów.

5. Sposób prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych

Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych należy przeprowadzić przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy stosownie do zajmowanych stanowisk. Pracownicy powinni być powiadomieni o zakresie wykonywanych prac i ewentualnych zagrożeniach jakie mogą wystąpić w czasie realizacji robót.

Ponadto pracownicy powinni przejść badania lekarskie oraz zostać wyposażeni w odzież ochronną. Należy wskazać miejsce umieszczenia apteczki oraz osobę przeszkoloną do udzielenia pierwszej pomocy.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych

- Wszyscy pracownicy zostaną przeszkoleni w zakresie bhp i p.poż.
- Wszelkie wykopy powinny być oznakowane taśmą i odpowiednimi znakami ostrzegawczymi. Wykop należy zabezpieczyć barierkami ochronnymi o wys. 1,1 m w odległości min. 1 m od krawędzi wykopu.
- Prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonywać pod nadzorem użytkowników.
- Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.

- Bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek awarii i innych zagrożeń zapewniają istniejące drogi publiczne.
- Kierownik budowy, podwykonawcy, mistrzowie winni posiadać telefony komórkowe i znać wzajemnie numery telefonów.
- Wszyscy pracownicy winni używać odzieży ochronnej i środków ochrony osobistej i stosować się do przepisów bhp.

7. Informacje niezbędne w razie nagłych sytuacji

- Należy ustalić miejsce lokalizacji punktu pierwszej pomocy i wszystkich pracowników o jego lokalizacji poinformować.
- Należy ustalić miejsce najbliższego punktu lekarskiego, jednostki straży pożarnej, komisariatu policji.
- Wymienione adresy i telefony powinny znajdować się na tablicy informacyjnej, a ponadto muszą być znane każdemu podwykonawcy i pracownikowi nadzoru technicznego, co musi zostać potwierdzone w protokole wprowadzenia zawierającym informacje dla podwykonawców.
- Wypadek przy pracy musi być natychmiast zgłoszony kierownikowi budowy, a pod jego nieobecność koordynatorowi ds. bhp, z jednoczesnym wstrzymaniem robót w miejscu wypadku.

8. Uwagi ogólne

Wszelkie roboty powinny być wykonywane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (D.U. nr 47 z dnia 19.03.2003 r poz. 401)

D. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE	Skala	Nr – Znak
1.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:1000	KS01
2.	PZT – PLANSZA SCHEMATYCZNA	1: 1000	KS02
3.	RUROCIĄG TŁOCZNY SANITARNY – PROFIL	1:100/1000	KS03
4.	STUDNIA ROZPRĘŻNA - SCHEMAT	1:20	KS04
5.	STUDNIA POMIAROWA - SZCZEGÓŁ	1:20	KS05
6.	PRZEKRÓJ POPRZECZNY WYKOPU - SCHEMAT	-	KS06

E.OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA

OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA		
Projektant:	Inż. Stefan Korus Uprawnienia w specjalności: instalacji sanitarnych i gazowych upr. bud. nr 444/87	
Sprawdzający:	mgr inż. Hanna Klejnowska Uprawnienia w specjalności: instalacyjno – inżynieryjnej upr. bud. nr 430/87	
Opracował:	Magdalena Pucharska - Gałas	

F.UZGODNIENIA

lp.	Rodzaj uzgodnienia	Nr pisma
1.	Warunki techniczne Wojkowice Wody Sp. z o.o.	WW.DWK.6.WT.K.PL.2019
2.	Wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego z dnia 13.07.2021	16291.2021
3.	Wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego z dnia 13.07.2021	16292.2021
4.	Wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego z dnia 01.07.2021	NiZ.6727.144.2021
5.	TAURON – uzgodnienie branżowe z dnia 26.08.2021	TD/OBD/OMD/2021-07-29/0000002
6.	ORANGE – uzgodnienie branżowe z dnia 30.08.2021	39343/21
7.	GAZ SYSTEM – uzgodnienie branżowe z dnia 30.07.2021	OS-DL.404.711.2021.2(ASł)
8.	GPW S.A. 0 uzgodnienie branżowe z dnia 29.07.2021	PS/1832/2949/2021/3
9.	NETIA S.A. – uzgodnienie branżowe z dnia 18.08.2021	NTTG-508-3643/21
10.	MAR-TEL – uzgodnienie branżowe z dnia 16.08.2021	234/JS/E/08/2021
11.	Wojkowickie Wody Sp. z o.o. z dnia 3.09.2021	WW.DWK.47.UP.PL.2021
12.	URZĄD GMINY PSARY zgoda na wejście w teren z dnia 13.09.2021	RPPVI.6853.010.2021
13.	WÓJT GMINY PSARY decyzja na wejście w teren z dnia 14.09.2021	RPPVII.7230.1.92.2021
14.	PSG – uzgodnienie branżowe z dnia 14.10.2021	PSGZA.ZMSM.774.335-2.21/L
15.	BURMISTRZ WOJKOWICE – zezwolenie z dnia 19.10.2021	WIO.7230.4.14.2021
16.	Wojkowickie Wody Sp. z o.o. – uzgodnienie projektu 27.10.2021	WW.DWK.55.UP.PL.2021
17.	WUG – informacja warunki geologiczne – 02.11.2021	Ad.5123.1547.2021
18.	ZGK – uzgodnienie projektu 17.11.2021	l.dz.70330/UB/37/2021
19.	Protokół narady koordynacyjnej	
20.		
21.		