

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.0. Podstawa i cel opracowania

Projekt realizowany jest na podstawie umowy pomiędzy Inwestorem tj. Gminą Przywidz, ul. Gdańska 7, 83-047 Przywidz a Wykonawcą tj. EKO-INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.j. dla zadania inwestycyjnego pt.: „BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ W AGLOMERACJI PRZYWIDZ ETAP III GROMADZIN, JODŁOWNO, MARSZEWSKA GÓRA”

- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500,
- wstępne uzgodnienia z inwestorem,
- uzgodnienia branżowe,
- warunki techniczne włączenia,
- wypis wyrys z miejscowego planu zagospodarowania terenu,
- decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach,
- normy i przepisy prawne, uzgodnienia branżowe,
- wizja lokalna w terenie.

2.0. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej wraz z przyłączami kanalizacyjnymi, przepompowniami ścieków, oraz przyłączami wodociągowymi dla przepompowni ścieków w m-ści Gromadzin, gmina Przywidz. Projektowany układ w zakresie sieci kanalizacyjnej umożliwi odprowadzenie ścieków z m-ści do istniejącej kanalizacji w obrębie ulicy Szkolnej w pobliżu mostu na jeziorze Przywidzkim, w zakresie przyłączy wodociągowych zasilenie w wodę projektowanych przepompowni ścieków. Projektowana sieć kanalizacyjna będzie mogła być w przyszłości rozbudowana i służyć zabudowie powstającej na terenach zlokalizowanych wzdłuż projektowanych tras. Sposób wykonania inwestycji, jak i jej późniejsza eksploatacja nie zmieniają dotychczasowego użytkowania terenów objętych inwestycją.

Sieci wraz z przyłączami zaprojektowano w:

- pasie dróg gminnych (działki 234/2, 72/2, 66/34, 60, 13, 4, 11/3, 11/1 obręb 14 Przywidz)
- pasie dróg powiatowych (działki 235/2, 235/11, 54/2, 234/6 obręb 14 Przywidz)
- terenie należącym do Skarbu Państwa w Zarządzie Nadleśnictwa Kolbudy (działki 234/10, 234/7 obręb 14 Przywidz)
- terenie prywatnym (działka 71/16, 82/1, 40/10, 508/9, 510/8, 5/18, 5/9, 3/18, 3/16, 3/9, 8/27, 1/17 obręb 14 Przywidz)

3.0. Zakres opracowania

Zakres projektu obejmuje:

- kanalizację sanitarną grawitacyjną Ø200mm PVC, z uszczelkami trwale mocowanymi w kielichu rury klasy 8kN/m², uzbrojoną w studnie Ø0,425m tworzywowe oraz Ø1,0m beton C35/45, Ø1,2m beton C35/45,
- przyłącza kanalizacji sanitarnej Ø160mm PVC, z uszczelkami trwale mocowanymi w kielichu rury klasy 8kN/m², uzbrojone w studnie Ø0,400m tworzywowe, lub zaślepione korkiem Ø,16PVC przy granicy działek przyłączanych,
- kanalizację tłoczną z rur Ø110x6,6 SDR11 PN10-RC, Ø90x5,4 SDR11 PN10-RC, Ø75x4,5 SDR11 PN10-RC, Ø50x3,0 SDR11 PN10-RC wraz z komorami rewizyjnymi Ø1,2m beton C35/45, komorami z zaworami napowietrzająco-odpowietrzającymi Ø1,2m beton C35/45, komorami połączeniowymi Ø2,0m beton C35/45, kolumnami spustowo-płuczającymi DN600, kolumnami napowietrzająco-odpowietrzającymi DN600 oraz studniami rozprężnymi Ø1,0m PE.
- przepompownie ścieków PS1, PS2, PS3, PS4, PS5, PS6, PS7, PS8 z zagospodarowaniem terenu przy obiekcie,
- instalacje elektryczne zalicznikowe dla przepompowni ścieków PS1, PS2, PS3, PS4, PS5, PS6, PS7, PS8 wraz z montażem agregatu prądotwórczego przy przepompowni ścieków PS8 na działce 234/2 obręb Przywidz.
- przyłącza wodociągowe z rur Ø110PE100SDR17-RC, Ø90PE100SDR17-RC, Ø32PE100SDR17-RC, wraz z zaworami odcinającymi, zakończone hydrantami, przy przepompowni ścieków.

4.0. Stan istniejący na terenie objętym opracowaniem

Teren objęty opracowaniem uzbrojony jest w sieć wodociągowa, energetyczną, telekomunikacyjną, przepusty drogowe. Na terenie nie występują cieki wodne. Drogi w obrębie inwestycji – asfaltowe, tłuczeń, płyty ażurowe, brukowe, gruntowe, gruntowe ulepszone. W rejonie inwestycji występuje kanalizacja sanitarna grawitacyjna (pas drogi gminnej ulica Szkolna) – miejsce włączenia.

Ścieki aktualnie odprowadzane są do bezodpływowych zbiorników, wywożone są wozami asenizacyjnymi, do najbliższej oczyszczalni ścieków. Projektowane sieci mają za zadanie wyeliminowanie zbiorników bezodpływowych (często nieszczelnych) i odprowadzenie wspólnym szczelnym układem na istniejącą oczyszczalnię ścieków w Przywidzu.

5.0. Projektowane zagospodarowanie terenu

Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano w systemie grawitacyjno-tłocznym. W skład tak zaplanowanego systemu wchodzi:

- system kanalizacji grawitacyjnej z rur Ø200mm PVC-U, klasy 8kN/m²,
- przyłącza kanalizacji grawitacyjnej z rur Ø160mm PVC-U, klasy 8kN/m²,
- przepompownie ścieków – Ø1,5m, Ø1,2m beton C35/45,
- studnie Ø1,2m, Ø1,0m beton C35/45,
- studnie Ø0,400m, 0,425m tworzywowe,
- rurociąg tłoczny Ø110x6,6 SDR11 PN10-RC, Ø90x5,4 SDR11 PN10-RC, Ø75x4,5 SDR11 PN10-RC, Ø50x3,0 SDR11 PN10-RC
- studnie rozprężne Ø0,6m, Ø1,0m PE,
- komory rewizyjne Ø1,2m beton C35/45,
- komory z zaworami napowietrzająco – odpowietrzającymi Ø1,2m beton C35/45,
- komory połączeniowe Ø2,0m beton C35/45,
- kolumny spustowo-płuczające DN600
- kolumny napowietrzająco-odpowietrzające DN600

Miejscem włączenia będzie istniejąca studnia kanalizacyjna w ulicy Szkolnej. Włączenie wykonać jako szczeln. W studni należy wykonać kinetę kierunkową celem swobodnego przepływu ścieków.

Kanalizacja sanitarna grawitacyjna

Kanalizację zaprojektowano z rur i kształtek Ø200mm, PVC-U klasy S 8kN/m² litych (nie dopuszcza się rur z tzw. rdzeniem spienionym).

- **miejsce włączenia**: na działce nr 235/2 obręb Przywidz do istniejącej kanalizacji oznaczonej na mapie symbolem „ks200c”,

- **sposób włączenia**: istniejąca studnia Ø1,2mm beton C35/45 (rz.t.188.67 / rz.d 186.46 m.n.p.m.)

- **rzędna włączenia**: rzędna dna studni w miejscu włączenia, w studni wykonać kinetę umożliwiającą swobodne wprowadzenie ścieków do kanalizacji.

Kolektor uzbrojony będzie w:

- Studnie kanalizacyjne Ø1,2m, Ø1,0m
- Studzienki kanalizacyjne Ø0,400m, Ø0,425m PP

W terenie o nawierzchni nieutwardzonej, włązy kanalizacyjne, należy podnieść ponad teren o wysokość min. 5 cm i obetonować wraz z pierścieniem regulacyjnym, o szerokości min. 30 cm (stosować beton klasy min. C 16/20).

W pasie drogowym, włązy kanalizacyjne, należy wyregulować do istniejącej rzędnej konstrukcji drogi, obetonować ramę włązu wraz z pierścieniem regulacyjnym. Przejścia poprzeczne przez drogi utwardzone, rowy przydrożne wykonać metodą przecisku w stalowych rurach osłonowych.

Przyłącza kanalizacyjne

Przyłącza kanalizacyjne zaprojektowano z rur i kształtek Ø160mm PVC-U klasy S 8kN/m² z uszczelkami trwale mocowanymi w kielichu rury. Rury z PVC-U o litej, jednolitej ściance powinny spełniać wymagania normy PN-EN 1401-1. Kształtki powinny być wykonane z PVC-U zgodnie z PN-EN 1401-1.

Wszystkie przyłącza zaprojektowano do granicy nieruchomości zabudowanych oraz częściowo niezabudowanych.

Przyłącza zakończone będą przy granicy nieruchomości studzienką Ø400PP, lub w przypadku krótkiego odcinka albo kolizji z istniejącym uzbrojeniem zaślepką dla rur Ø0,16PVC.

Przyłącza będą uzbrojone w studzienki Ø0,400mPP. Rzędne włązów studzienek dostosować do niwelety istniejących nawierzchni i dróg.

Na odcinkach S23÷S26 i S111 - S103 do odtworzenia rów w którym prowadzony jest kolektor razem z rurociągiem tłocznym i przyłączem wody

Przejścia poprzeczne przez drogi utwardzone, rowy przydrożne wykonać metodą przecisku w stalowych rurach osłonowych

Kanalizacja sanitarna tłoczna

Kanalizację zaprojektowano z rur Ø110x6,6 SDR11 PN10-RC, Ø90x5,4 SDR11 PN10-RC, Ø75x4,5 SDR11 PN10-RC, Ø50x3,0 SDR11 PN10-RC łączonych przez zgrzewanie elektrooporowe.

Projektowany rurociąg tłoczny będzie uzbrojony w:

- **komory rewizyjne** – studnie betonowe Ø1200mm beton C35/45 z gotowym dnem i czyszczakiem rewizyjnym DN80 (rurociąg Ø90) z zamontowanym zaworem kulowym ze stali kwasoodpornej w połączeniu gwintowanym ze złączką aluminiową oraz włączem z żeliwa sferoidalnego Ø600 klasy D400 (lokalizacja

zgodnie z planem sytuacyjnymi i profilami podłużnymi). Minimalna odległość pionowa osi rurociągu od dna dennicy powinna wynosić 0,5m

- komory z zaworem napowietrzającym-odpowietrzającym – studnie betonowe Ø1200mm beton C35/45 z gotowym dnem zaworem napowietrzająco-odpowietrzającym oraz włazem wentylowanym z żeliwa sferoidalnego Ø600 klasy D400 (lokalizacja zgodnie z planem sytuacyjnymi i profilami podłużnymi). Minimalna odległość pionowa osi rurociągu od dna dennicy powinna wynosić 0,5m. W studni należy wykonać rurkę z odpowietrzenia zaworu skierowaną w dół do studzienki odwodnieniowej (gdy zawór się otworzy nadmiar powietrza i ścieków będzie się odwadniał do studzienki)
- komory połączeniowo-rewizyjne – studnie betonowe Ø2000mm beton C35/45 z gotowym dnem i czyszczakiem rewizyjnym DN80 (rurociąg Ø90), DN100 (rurociąg Ø110) z zamontowanym zaworem kulowym ze stali kwasoodpornej w połączeniu gwintowanym ze złączką aluminiową oraz włazem z żeliwa sferoidalnego Ø600 klasy D400 (lokalizacja zgodnie z planem sytuacyjnymi i profilami podłużnymi). Minimalna odległość pionowa osi rurociągu od dna dennicy powinna wynosić 0,5m
- Kolumny płuczaco-spustowe do bezpośredniej zabudowy w ziemi
Średnica: DN100, DN65
Ciśnienie nominalne: PN 1,0 MPa lub PN 1,6 MPa
Połączenie kołnierzowe: PN-EN 1092-2
Ścieki bez fekalii i zawierające fekalie, deszczowe i przemysłowe
Temperatura ścieków od 5°C do 70°C i pH 4-8
Zastosowanie : umożliwienie płukania i opróżniania rurociągu pod ciśnieniem w dowolnym kierunku
- Kolumny napowietrzająco-odpowietrzające do bezpośredniej zabudowy w ziemi
Średnica: DN100, DN65
Ciśnienie nominalne: PN 1,0 MPa lub PN 1,6 MPa
Połączenie kołnierzowe: PN-EN 1092-2
Ścieki bez fekalii i zawierające fekalie, deszczowe i przemysłowe
Temperatura ścieków od 5°C do 70°C i pH 4-8
Zastosowanie : umożliwienie napowietrzania i odpowietrzania rurociągu pod ciśnieniem. Montaż p poziomym odcinku rurociągu w pozycji pionowej przy maksymalnym odchyleniu +/- 2°.
Wykorzystując zasady po obu stronach kolumn oraz innowacyjne szybkozłącze, do którego należy wpiąć zawór napowietrzająco-odpowietrzający, dokonuje się przebrojenia kolumny.
Parametry zaworu.
Przeznaczenie :
Szlamy i ścieki komunalne, woda surowa i solanka o temp. max. 90°C
Ciśnienie robocze: min. 0,2 bar , max. 10,0 bar
Testy:
Próba wodą wg :
PN-EN 1074-1, 4 /PN -EN 12266
szczelność zamknięcia: 1,1 xPN
-wytrzymałość korpusu: 1,5 x PN
- szczelność połączeń: 1,5 x PN
- Studnia rozprężna. Studnia rozprężna ø600, ø1000 mm tworzywowa.

W celu wyeliminowania uciążliwych zapachów wydostających się z kanalizacji w miejscu rozprężania ścieków (studnie rozprężne) oraz w dwóch kolejnych studniach (istniejących, projektowanych) należy zamontować biologiczne filtry antyodorowe podwłzowe.

Na odcinkach:

- PZ-78 ÷ PZ-61 do odtworzenia rów przydrożny w którym prowadzony jest rurociąg razem z kanalizacją sanitarną i przyłączem wody
- PZ-154 ÷ PZ-224 do odtworzenia rów przydrożny w którym prowadzony jest rurociąg razem z przyłączem wody
- PZ-228 ÷ S129 do odtworzenia rów przydrożny w którym prowadzony jest rurociąg

Przepompownie ścieków PS1 ÷ PS8

W ramach inwestycji ze względu na niekorzystne ukształtowanie terenu zaprojektowano osiem przepompowni ścieków. Przepompownie zlokalizowane na działkach:

- PS1 – działka 72/2 obręb Przywidz
- PS2 – działka 60 obręb Przywidz
- PS3 – działka 13 obręb Przywidz
- PS4 – działka 13 obręb Przywidz
- PS5 – działka 510/8 obręb Przywidz
- PS6 – działka 13 obręb Przywidz
- PS7 – działka 82/1 obręb Przywidz
- PS8 – działka 234/2 obręb Przywidz

Parametry pracy pomp:

Nazwa pom-powni	Qp Hp	Wysokość geo-metryczna	H str.l	Straty rurociągu poli-czono dla rury PEHD PN10	Prędkość przepływu v	Długość ru-rociągu tłocz-nego	H wyp
PS1	Qp = 3,0l/s Hp = 11,20m	Hg = 6,90m	4,10m	SDR17 75x4,5	-	L = 200,59m	0,2m
				SDR17 110x6,6	-	L = 491,79m	0,2m
PS2	Qp = 2,7l/s Hp = 4,20m	Hg = 3,70m	0,30m	SDR17 75x4,5	0,78m/s	L = 25,36m	0,2m
PS3	Qp = 6,0l/s Hp = 29,50m	Hg = 20,20m	9,10m	SDR17 110x6,6	0,80m/s	L = 1136,89m	0,2m
PS4	Qp = 4,0l/s Hp = 15,60m	Hg = 11,00m	4,40m	SDR17 90x5,4	0,80m/s	L = 5,65+426,46m	0,2m
PS5	Qp = 2,7l/s Hp = 11,10m	Hg = 7,00m	3,90m	SDR17 75x4,5	0,78m/s	L = 317,92m	0,2m
PS6	Qp = 4,0l/s Hp = 20,10m	Hg = 12,05m	7,85m	SDR17 90x5,4	0,80m/s	L = 346,75+426,46m	0,2m
PS7	Qp = 2,7l/s Hp = 14,00m	Hg = 6,90m	6,90m	SDR17 75x4,5	0,78m/s	L = 586,19m	0,2m
PS8	Qp = 2,7l/s Hp = 9,15m	Hg = 3,35m	5,60m	SDR17 75x4,5	0,78m/s	L = 461,81m	0,2m

Zbiornik wykonany z kręgów betonowych C35/45

L.p.	Zbiornik przepompowni [wymiały mm]
<u>PS1</u>	1200 x 2400 przewody tłoczne DN65
<u>PS2</u>	1200 x 2940 przewody tłoczne DN65
<u>PS3</u>	1500 x 4300 przewody tłoczne DN80/100
<u>PS4</u>	1500 x 3320 przewody tłoczne DN80
<u>PS5</u>	1200 x 3100 przewody tłoczne DN65
<u>PS6</u>	1500 x 4450 przewody tłoczne DN80
<u>PS7</u>	1200 x 3100 przewody tłoczne DN65
<u>PS8</u>	1200 x 3680 przewody tłoczne DN65

Wypożarzenie zbiornika ma zawierać:

- podest obsługowy – stal nierdzewna (*dot. PS3, PS4, PS6 i PS8*)
- drabinka żelazowa ze stopniami antypoślizgowymi – stal nierdzewna
- poręcz montowana na zewnątrz zbiornika bezpośrednio na pokrywie – stal nierdzewna (*dot. PS3, PS4, PS6, PS7 i PS8*)
- poręcz wysuwana z pochwytami montowana wewnątrz zbiornika – stal nierdzewna (*dot. PS1, PS2 i PS5*)
- właz wejściowy kopertowy - stal nierdzewna (*dot. PS3, PS4, PS6, PS7 i PS8*)
- właz żeliwny Ø800 D400 (*dot. PS1, PS2 i PS5*)
- kominek wentylacyjny stal nierdzewna/przewody PCV – szt. 1
- kominek wentylacyjny DN100 z biofiltrem – stal nierdzewna – szt. 1
- skosy technologiczne
- deflektor
- belka wsporcza – stal nierdzewna
- prowadnice - stal nierdzewna
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna
- zasuwy z klinem gumowanym żeliwne DN65 (*dot. PS1, PS2, PS6, PS7, PS8*) oraz DN80 (*dot. PS3, PS4, PS6*) + przedłużenie trzpienia (przegubowy) ze stali nierdzewnej szt. 2 (zamykanie i otwieranie w świetle wjazdu, obsługa z poziomu terenu)
- zawory zwrotne kulowe DN65 (*dot. PS1, PS2, PS6, PS7, PS8*) oraz DN80 (*dot. PS3, PS4, PS6*) szt. 2 - żeliwo
- przewody tłoczne DN65 (*dot. PS1, PS2, PS5, PS7, PS8*), DN80/100 (*dot. PS3*) oraz DN80 (*dot. PS4, PS6*) - stal nierdzewna

- połączenia kołnierzowe nierdzewne
- elementy łączące - stal nierdzewna
- połączenie z rurociągiem PEHD tłocznym wewnątrz zbiornika za pomocą złączki STAL/PE
- nasada T-52 z pokrywą - szt. 1
- *połączenie pionów tłocznych kształtkami niskooporowymi (trójnik orłowy) – nie dopuszcza się zastosowania połączeń spawanych pod kątem prostym*

W ramach inwestycji przepompownię ścieków PS8 działka 234/2 należy wyposażyć w stacjonarny zewnętrzny agregat prądotwórczy umożliwiający pracę urządzenia w ruchu automatycznym dla rezerwowego zasilania elektroenergetycznego przepompowni. Zakres prac dotyczy dostawę i montaż, wykonanie zasilania, sporządzenie dokumentacji powykonawczej, przeprowadzenie niezbędnych uzgodnień i uzyskanie pozwoleń od dystrybutora energii elektrycznej (Zakład Energetyczny Rejon Tczew), jak również wykonaniem pomiarów odbiorczych w miejscu pracy agregatu i szkolenie pracowników obsługi w zakresie obsługi agregatu.

Lokalizacja zgodnie z projektem zagospodarowania terenu RYS. 1.

Instalacja elektryczna zalicznikowa przepompowni ścieków

Opracowanie zawiera:

-Linie kablową 0,4kV zasilającą Szafkę Sterowniczą przepompowni ścieków PS1 ÷ PS8

-Oświetlenie zewnętrzne terenu przepompowni PS1 ÷ PS8 kabel typu YKY 3 x 6 mm², słup oświetleniowy stalowy ocynkowany o wysokości h=6 metrów, bez wysięgnika pod kątem 5 stopni, z oprawą typu LED, zasilane z szaf sterowniczych poszczególnych przepompowni.

-Ochronę dodatkową od porażeń;

Oświetlenie zewnętrzne przepompowni.

Dla oświetlenia urządzeń terenu wokół przepompowni ścieków, projektuje się słup oświetleniowy stalowy ocynkowany o wysokości h=6 metrów, bez wysięgnika pod kątem 5 stopni, z oprawą typu LED. Zasilanie projektowanego zakresu oświetlenia odbywać się będzie poprzez szafkę sterującą ST przepompowni PS w której należy wydzielić osobny obwód dla zasilania obwodu oświetlenia. Sterowanie oświetleniem przewiduje się ręcznie poprzez łącznik oraz poprzez automat zmierzchowy oświetlenia.

Szafka sterownicza

Szafkę sterowniczą dostarcza, zabudowuje oraz rozprowadza sieć zasilającą i sterowniczą pompy - dostawca – Prefabrykowanej Przepompowni Ścieków .

Zagospodarowanie terenu przepompowni ścieków

Wszystkie przepompownie ścieków poza PS1 i PS2 oraz PS5 zaprojektowano jako ogrodzone. Nawierzchnię wokół wszystkich przepompowni ścieków poza PS5 wykonać z kostki betonowej, zapewnia ona dużą stateczność i wytrzymałość. Przy wykonaniu nawierzchni z kostek betonowych należy pamiętać o dokładnym wypełnieniu spoin. Nawierzchnie obramowane krawężnikiem zachowują się jak konstrukcje sklepienie, pod warunkiem że spoiny są prawidłowo wypełnione. Place przy przepompowniach należy wysokościowo dostosować do krawędzi istniejących dróg, terenu.

Plac powinien być wykonany z zastosowaniem następujących zasad:

- krawężniki stanowiące opór dla projektowanej nawierzchni powinny być ustawione w sposób płynny, tj. nie dopuszcza się odchyłek co do wysokości posadowienia krawężników (uskoków sąsiadujących elementów), zastosować krawężniki najazdowe wibroprasowane posadowienie których dostosować wysokościowo do istniejącego terenu.
- powierzchnię placu należy wykonać w taki sposób, aby nie występowały uskoki,
- elementy konstrukcyjne należy wykonać na stabilnym i zagęszczonym podłożu,
- wymiary placu przy przepompowni zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Zestawienie powierzchni:

PRZEPOMPOWNIA	DZIAŁKA, OBRĘB	POWIERZCHNIA UTWARDZENIA [m ²]	Brama [SZEROKOŚĆ]	INNE
PS1	72/2 obręb Przywidz	6,25m ²	brak	przejezdna, bez ogrodzenia
PS2	60 obręb Przywidz	6,25m ²	brak	przejezdna, bez ogrodzenia
PS3	13 obręb Przywidz	9,00m ²	3,0 m	nie przejezdna, projektowane ogrodzenie
PS4	13 obręb Przywidz	9,00m ²	3,0 m	nie przejezdna, projektowane ogrodzenie
PS5	510/8 obręb Przywidz	brak	brak	przejezdna, bez ogrodzenia
PS6	13 obręb Przywidz	9,00m ²	3,0 m	nie przejezdna, projektowane ogrodzenie
PS7	82/1 obręb Przywidz	11,78m ²	3,0 m	nie przejezdna, projektowane ogrodzenie

PS8	234/2 obręb Przywidz	15,00m ²	3,0 m	nie przejezdna, projektowane ogrodzenie
------------	----------------------	---------------------	-------	---

Teren pod przepompownię PS3 + PS8 ogrodzić za pomocą paneli ogrodzeniowych ocynkowanych i pomalowanych proszkowo w kolorze zielonym. Panele o wysokości 1,50 m montować pomiędzy słupkami o rozstawie 1,50 – 2,00 m. Słupki wykonane z profili prostokątnych min. 60x40x2 mm o wysokości 2,40 m i zakończone kapturkiem, osadzone w fundamencie betonowym z betonu C12/15, Panele ogrodzeniowe łączyć ze słupkami za pomocą odpowiednich obejm (początkowych/końcowych, narożnych lub pośrednich),

Zamontować bramę panelową dwuskrzydłową o szerokości 3,00 m i wysokości 1,50 m otwieraną na zewnątrz. Brama zamykana na wkładkę patentową i klamkę nierdzewną,

Przy przepompowni zlokalizowano szafki sterownicze, złącze ZKP. Szafki sterownicze zlokalizowane będą zgodnie z załączonymi rysunkami.

Przyłącza wodociągowe dla przepompowni ścieków

Miejsca włączenia:

PWL1 – istn. sieć wodociągowa 110PE włączenie w pasie działki 54/2 nawierzchnia asfaltowa,

PWL2 – istn. sieć wodociągowa 110PE włączenie w pasie działki 60 nawierzchnia gruntowa,

PWL3 – istn. sieć wodociągowa 110PE włączenie w pasie działki 13 nawierzchnia gruntowa,

PWL4 – istn. sieć wodociągowa 90PE włączenie w pasie działki 13 nawierzchnia gruntowa,

PWL5 – istn. sieć wodociągowa 50PE włączenie w pasie działki 510/8 nawierzchnia gruntowa,

PWL6 – istn. sieć wodociągowa 90PE włączenie w pasie działki 13 nawierzchnia gruntowa-ulepszone,

PWL7 – istn. sieć wodociągowa 110PE włączenie w pasie działki 13 nawierzchnia asfaltowa,

PWL8 – istn. sieć wodociągowa 40PE włączenie w pasie działki 234/2 nawierzchnia gruntowa,

Przyłącza wykonać z rur Ø110 PE100SDR17PN10-RC, Ø90 PE100SDR17PN10-RC, Ø32 PE100SDR17PN10-RC Połączenie projektowanych przyłączy z projektowaną siecią wykonać zgodnie z rysunkiem węzłów. Wszystkie przyłącza wyposażać w zasuwę odcinającą zlokalizowaną bezpośrednio za miejscem włączenia do istniejących sieci.

Przyłącza we wszystkich przypadkach zakończyć hydrantami w pobliżu poszczególnych przepompowni ścieków.

Uzbrojenie przyłączy wodociągowych:

- Nawierтки do rur PE

- Zasuwę kołnierzone, żeliwne

- Zawór napowietrzająco-odpowietrzający :

W węzłach W26, W51, W91 dla prawidłowej pracy przyłącza wody zaprojektowano zawory napowietrzająco – odpowietrzające do bezpośredniej zabudowy w ziemi.

- Hydrant mrozoodporny podziemny dn25

- Hydranty zewnętrzne podziemne dn80

- Obudowy teleskopowe do zasuw w zabudowie podziemnej

- Skrzynki uliczne muszą spełniać następujące wymagania:

Przejścia poprzeczne przez drogi utwardzone, rowy wykonać metodą przecisku w stalowych rurach osłonowych stalowych Ø219,1 x 6,3, o długościach podanych na planach sytuacyjnych oraz profilach podłużnych.

Na odcinkach:

- W110 ÷ W127 do odtworzenia rów przydrożny w którym prowadzone jest przyłącze razem z kanalizacją sanitarną i rurociągiem tłocznym.
- W8 ÷ W43 do odtworzenia rów przydrożny w którym prowadzone jest przyłącze wody razem z rurociągiem tłocznym

Materiały lub wyroby, które będą używane do dystrybucji wody muszą uzyskać pozytywną ocenę higieniczną Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego zgodnie z paragrafem 18 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29.03.2007r. W sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U.Nr 61 poz.417 z późn. zm.) Posiadać Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny, w którym jest zawarte dopuszczenie do stosowania wyrobu do wody pitnej, muszą posiadać aprobatę techniczną wydaną przez akredytowany ośrodek badawczy oraz spełniać wymogi szczelności i wytrzymałości na ciśnienie 1,0 Mpa, muszą spełniać warunki określone w Polskich Normach dotyczących parametrów danych typów rur. W szczególności rury PE muszą spełniać warunki zawarte w normie PN-EN 12201-3:2004

Po zamontowaniu sieci wykonać próbę szczelności na ciśnienie 1,0 MPa i dezynfekcję wodociągu podchlorynem sodu. Po wykonaniu płukania i dezynfekcji wodociągu należy wykonać badania bakteriologiczne wody. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku można przekazać wodociąg do użytkowania.

6.0. Ochrona środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków.

– planowaną inwestycję zaprojektowano w sposób zapewniający spełnienie wymogów w zakresie warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, bezpieczeństwa pożarowego i użytkowania.

– z uwzględnieniem ustaleń dotyczących warunków i wymagań ochrony i kształtowania ładu przestrzennego; z ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz.199 ze zm.) i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 164 poz. 1588):

- inwestycja nie może powodować utrudnienia w dojazdach i dojazdach do sąsiednich posesji, jak również nie może pogorszyć warunków technicznych tych posesji.
- przy realizacji inwestycji, należy przywrócić nawierzchnię terenu do stanu przed budową, ochrona gleby, zieleni (zadrzewienia na obszarze graniczącym z zamierzeniem) - z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 prawo ochrony środowiska (j. t. Dz. U. z 2013 r. poz. 1232) wg art.75 ust. 1, oraz ochrona gleby, zieleni, ust. 2, art. 101,
- W ramach inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew. Podczas robót budowlanych szczególną uwagę zwrócić na ochronę zadrzewień, wykonywanie robót ziemnych i innych robót związanych z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzonych w pobliżu drzew wyłącznie w sposób nieszkodzący drzewom wg art. 82 ust.1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1651),
- część inwestycji zlokalizowana jest na terenach leśnych, na terenach tych nie przewiduje się lokalizacji urządzeń innych niż liniowa infrastruktura podziemna. Przebieg kanalizacji bez konieczności wycinki drzew. Teren doprowadzony będzie do stanu pierwotnego.
- działki nr 60, 54/2 oraz 71/16 położone w obrębie ewidencyjnym Przywidz częściowo znajdują się w obszarze historycznego układu ruralistycznego wsi Gromadzin oraz w strefie ochrony ekspozycji krajobrazu związanego z historycznym założeniem, projektowane obiekty nie wpłyną negatywnie na obszar.
- na obszarze objętym opracowaniem nie występują rowy i cieki wodne, krzyżujące się z projektowanymi sieciami.
- działki nr 13, 11/3, 508/9, 40/10, 54/2, 60 położone w obrębie ewidencyjnym Przywidz - na części znajdują się stanowiska archeologiczne; wszelka działalność inwestycyjna związana z prowadzeniem prac ziemnych na obszarze występowania zabytków archeologicznych wymaga przeprowadzenia badań archeologicznych przed rozpoczęciem robót budowlanych, na zasadach uregulowanych obowiązującymi przepisami odrębnymi z zakresu ochrony zabytków i opieki nad zabytkami,
- podczas prowadzenia robót budowlanych i ziemnych, w razie ujawnienia przedmiotu posiadającego cechy zabytku należy niezwłocznie zawiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i dalsze prace prowadzić w uzgodnieniu z nim,

Przed przystąpieniem do robót zapoznać się z zapisami

- miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Uchwała Nr III/8/2010 z dnia 2010-12-29 w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu wsi Gromadzin w obrębie Przywidz oraz działki nr 234/4 (po podziale nr 234/6 i nr 234/7) i 222/4 położonej w Przywidzu.
- miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Uchwała Nr VII/38/2015 z dnia 2015-06-17 w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu miejscowości Gromadzin, obręb Przywidz
- decyzj o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego GN.P.6733.15.2015.DA z dnia 30.12.2015r.
- decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach GK.O.6220.2.2014 z dnia 22.10.2014r.

7.0. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie występuje.

8.0. Zagrożenia dla środowiska

Projektowane zagospodarowanie nie wywołuje zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych, ani ich otoczenia.

Przed przystąpieniem do robót zapoznać się z zapisami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach GK.O.6220.2.2014 z dnia 22.10.2014r.

9.0. Informacje dotyczące obszaru oddziaływania projektowanego obiektu budowlanego i zapewnieniu uzasadnionych interesów osób trzecich.

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego - podstawa prawna: art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409), Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z późn. zm.) Planowana kanalizacja wraz z obiektami towarzyszącymi w całości będzie stanowiła zabudowę i zagospodarowanie terenu na przedmiotowych działkach. Zakres prac budowlanych nie stwarza uciążliwości dla obiektów na terenach przyległych. Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich - realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Ponadto nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Rozwiązania techniczne, usytuowanie budynku oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

10.0. Zestawienie powierzchni.

Sieć kanalizacji sanitarnej, linia kablowa zalicznikowa - NIE DOTYCZY.

Przepompownie ścieków

PRZEPOMPOWNI	DZIAŁKA, OBRĘB	POWIERZCHNIA UTWARDZENIA [m ²]
--------------	----------------	--

PS1	72/2 obręb Przywidz	6,25m ²
PS2	60 obręb Przywidz	6,25m ²
PS3	13 obręb Przywidz	9,00m ²
PS4	13 obręb Przywidz	9,00m ²
PS5	510/8 obręb Przywidz	<i>brak</i>
PS6	13 obręb Przywidz	9,00m ²
PS7	82/1 obręb Przywidz	11,78m ²
PS8	234/2 obręb Przywidz	15,00m ²

ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI RUROCIĄGÓW CAŁOŚCI ZADANIA**Sieć kanalizacyjna grawitacyjno-tłoczna**

Lp.	MATERIAŁ, ŚREDNICA	DŁUGOŚĆ (m)
1	Ø200mm PVC-U, SN8	6 266,21 m
2	Ø110x6,6 SDR11 PN10-RC	1 136,99 m
3	Ø90x5,4 SDR11 PN10-RC	779,13 m
4	Ø75x4,5 SDR11 PN10-RC	1 588,88 m

Przyłącza kanalizacyjne

Lp.	MATERIAŁ, ŚREDNICA	DŁUGOŚĆ (m)
1	Ø160mm PVC-U, SN8	710,11 m
2	Ø50x3,0 SDR11 PN10-RC	31,40 m

Przyłącza wodociągowe

Lp.	MATERIAŁ, ŚREDNICA	DŁUGOŚĆ (m)
1	Ø32PE100SDR17 -RC	53,57 m
2	Ø90PE100SDR17 -RC	196,33 m
3	Ø110PE100SDR17 -RC	1414,12 m