



21-560 Międzyrzec Podlaski, ul. Mydlarska 1
tel. 083-371-65-52 fax. 083-371-65-51

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

TYTUŁ PROJEKTU: **Budowa mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków i budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej z przepompowniami ścieków wraz z zasilaniem energetycznym w m . Wola Wodyńska**

OBIEKT: **Przyłącza kanalizacji sanitarnej**

BRANŻA: **Sanitarna**

PRZEDMIOT OPRACOWANIA: **Przyłącza kanalizacji sanitarnej do budynków mieszkalnych ,usługowych i użyteczności publicznej**

ADRES INWESTYCJI: **Wola Wodyńska
08-117 Wodynie**

ZLECENIODAWCA: **Gmina Wodynie
08-117 Wodynie
ul. Siedlecka 43**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: **KOINSTAL
ul. Mydlarska 1
21-560 Międzyrzec Podlaski**

SYMBOL: **PKS 01.12/10**

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektował:	Janusz Smolarczyk	715/BP/94	01/2011	
Opracował:	Jakub Chmielewski		01/2011	
Sprawdził:	Mirosława Kobylińska	278/Lb/99	01/2011	

Styczeń 2011 r.

I. Zawartość opracowania .

Oznaczenie	tytuł	Nr strony
	Strona tytułowa	1
I	Spis treści i zawartość opracowania	2
II	Opis techniczny, warunki, decyzje, uzgodnienia, załączniki	
III	Rysunki techniczne	

Spis treści .

1. Strona tytułowa.
2. Spis treści.
3. Opis techniczny.
 - 3.1. Podstawa opracowania.
 - 3.2. Dane ogólne i zakres opracowania.
 - 3.3. Opis rozwiązań projektowych.
 - 3.3.1. Przyłącze kanalizacyjne.
 - 3.3.2. Przepompownia przydomowa
 - 3.3.3. Warunki techniczne wykonania robót
4. Załączniki
 - oświadczenie projektanta
 - zaświadczenie Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
 - decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu Publicznego nr 25/2010 z dnia 15.11.2010r wydana przez Wójta Gminy Wodynie
 - warunki techniczne projektowania sieci i przyłączy kanalizacji sanitarnej wydane przez Wójta Gminy Wodynie nr IGR.7331/25/2010 z dnia 05.08.2010r
 - decyzja Zarządu Powiatu w Siedlcach nr D7332-61/10 z dnia 30.08.2010 r na lokalizację w pasie drogowym drogi powiatowej nr nr 3648W Wodynie –Olszyc Włościański w m. Wola Wodyńska sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami
 - decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach Wójta Gminy Wodynie nr IGR.7624/2/10/2011 z dnia 25.01.2011
 - warunki techniczne do projektowania wydane przez WZMiUW w Warszawie Oddział w Sokołowie Podlaskim ,pismo nr IS/SI-

UP.4105/17/2010 r z dnia 11.08.2010

- opinia nr G.7442/649/2010 z dnia 08.09.2010 oraz
nr G.7442/841/2010 z dnia 17.11.20201 Starosty Siedleckiego
- wykaz odbiorców projektowanych przyłączy
- karta katalogowa przepompowni przydomowej

III. Część rysunkowa .

L.P	tytuł	Nr rysunku	skala
1	Orientacja	OR01.00	1:25000
2	Projekt zagospodarowania terenu	ZG01.00	1:1000
3	Projekt zagospodarowania terenu	ZG02.00	1 :1000
4	Projekt zagospodarowania terenu	ZG03.00	1:1000
5.	Projekt zagospodarowania terenu	ZG04.00	1:1000
6.	Projekt zagospodarowania terenu	ZG05.00	1:1000
7.	Projekt zagospodarowania terenu	ZG06.00	1:1000
8.	Projekt zagospodarowania terenu	ZG07.00	1:1000
9.	Projekt zagospodarowania terenu	ZG08.00	1:1000
10.	Projekt zagospodarowania terenu	ZG09.00	1:1000
11.	Profile przyłączy kanalizacji sanitarnej	PP01.00	1:100/500
12.	Profile przyłączy kanalizacji sanitarnej	PP02.00	1:100/500
13.	Profile przyłączy kanalizacji sanitarnej	PP03.00	1:100/500
14.	Profile przyłączy kanalizacji sanitarnej	PP04.00	1:100/500
15.	Profi przyłącza kanalizacyjnego (rurociąg tłoczny)	PK01.00	1:100/500
16.	Studzienka inspekcyjna ϕ 400mm	PK02.00	1:10
17.	Studzienka rewizyjna ϕ 1000mm	PK03.00	1:20
18.	Zabezpieczenie kabli telefonicznych i elektrycznych	PK04.00	b/skali

II. OPIS TECHNICZNY

do projektu przyłączy kanalizacji sanitarnej z istniejących budynków mieszkalnych usługowych i użyteczności publicznej w m. Wola Wodyńska realizowanych w ramach budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej z przepompowniami .

Niniejszy tom jest częścią wielobranżowego projektu budowlanego.

2.1. Podstawa opracowania.

- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu Publicznego nr 25/2010 z dnia 15.11.2010r wydana przez Wójta Gminy Wodynie
- warunki techniczne projektowania sieci i przyłączy kanalizacji sanitarnej wydane przez Wójta Gminy Wodynie nr IGR.7331/25/2010 z dnia 05.08.2010r
- decyzja Zarządu Powiatu w Siedlcach nr D7332-61/10 z dnia 30.08.2010 r na lokalizację w pasie drogowym drogi powiatowej nr nr 3648W Wodynie –Olszyc Włociański w m. Wola Wodyńska sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami
- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach Wójta Gminy Wodynie z dnia 26.01.2011 nr
- warunki techniczne do projektowania wydane przez WZMiUW w Warszawie Oddział w Sokołowie Podlaskim ,pismo nr IS/SI-UP.4105/17/2010 r z dnia 11.08.2010
- opinia nr G.7442/649/2010 z dnia 08.09.2010 oraz nr G.7442/841/2010 z dnia 17.11.20201 Starosty Siedleckiego
- podkłady sytuacyjno-wysokościowe w skali 1 :1000
- inwentaryzacja w terenie
- obowiązujące normy i normatywy

3.1. Dane ogólne i zakres opracowania .

Projektowane przykanaliki odprowadzające ścieki z posesji budynków jednorodzinnych , usługowych i użyteczności publicznej usytuowanych na terenach prywatnych oraz w pasie drogowym drogi powiatowej i dróg gminnych miejscowości Wola Wodyńska . Odprowadzenie ścieków z dz. nr 199 projektowaną przepompownią przydomową PPD i kanałem tłocznym do studzienki rewizyjnej S77. Ścieki sanitarne wyłącznie jako bytowo – gospodarcze będą odprowadzane projektowanym systemem kanalizacji grawitacyjno – tłocznej z przepompowniami ścieków do projektowanej biologicznej oczyszczalni ścieków „Eco –Line” usytuowanej w m. Wola Wodyńska na dz. nr 166.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje :

- przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur PVC 160 mm z odprowadzeniem ścieków do sieci kanalizacji sanitarnej PVC 200 lub mm ułożonej w pasie drogowym drogi powiatowej oraz dróg gminnych.

- studzienki inspekcyjne ϕ 400 mm zabudowane na przykanalnikach w miejsce istniejących zbiorników bezodpływowych na ścieki(szamb) oraz na załamaniach tras .
- przepompownia przydomowa PPD projektowana na działce nr 199

3.3. Opis rozwiązań projektowych .

3.3.1. Przyłącza kanalizacji sanitarnej .

Przykanaliki należy wykonać z rur i kształtek systemu Pipelife Polska S.A. ul. Tortowa 4. Kartoszyń. 84-110 Krokowa, tel. (+48 58) 77 48 888.Są to rury i kształtki Pragma z PP kielichowe, o podwójnej ścianie, o sztywności obwodowej 8 kN/m² klasy T i średnicy d=160. Rura typu Pragma jest rurą strukturalną o lekkiej konstrukcji dwuściennej. od wewnątrz ścianka gładka, a z zewnątrz profilowana ścianka zewnętrzna. Stosować rury o długościach 3 m i 6 m z kielichami wydłużonymi, uszczelkami pierścieniowymi, gumowymi, zwykłymi. Uszczelka jest zamontowana na bosym końcu w ostatnim rowku na ścianie zewnętrznej.

Studzienki inspekcyjne wykonać z elementów systemu Pragma, w skład której wchodzi:

- kineta z PP (polipropylenu) typu Pragma
- rura trzonowa strukturalna PP-D , średnica 400 mm
- pierścień specjalny uszczelniający umożliwiający elastyczne połączenie teleskopu z rurą trzonową
- rura teleskopowa z PCV gładka ϕ 315
- wąż żeliwny okrągły z pokrywą pełną klasy D=400 kN, T 40 (nośność 40 ton) lub wąż betonowy (pokrywa betonowa i pierścień betonowy)

W jezdniach o nawierzchni asfaltowej, betonowej, lub wjazdach utwardzonych i nieutwardzonych na posesje stosować wazy żeliwne. Klasy D=400KN ,natomiast studzienki zabudowane w terenach zielonych wyposażyć we wazy żeliwne typ lekki alternatywnie wazy betonowe. Dla studni PP wykonać fundamenty z betonu B-10 o grubości minimum 0.10m. i wymiarach rzutu poziomego 0.40x 0.40m. Włączenie przykanalików do sieci zaprojektowano w studzience po jej dnie i przez „in situ” - otwór w ścianie studzienki rewizyjnej wg rzędnych podanych na profilach przyłączy rys. PP01.00,PP02.00,PP03.00,PP04.00 zamieszczone w opracowaniu.

3.3.2. Przepompownia przydomowa PPD

Spośród wielu oferowanych na rynku polskim urządzeń do przepompowywania ścieków, z uwagi na kompletność dostaw na budowę, nadzór specjalistyczny nad prawidłowością montażu i uruchomieniem urządzeń oraz bardzo ekonomiczną w przyszłości eksploatację i niezawodność urządzeń, została wybrana przepompownia ścieków firmy GRUNDFOS POMPY Sp. z o.o. ul. Klonowa 23 Baranowo k/Poznań . Okres gwarancyjny dla

zbiornika , pozostałych elementów i pomp 24 miesiące. Termin dostawy: do 4- ch tygodni od daty złożenia zamówienia. Dopuszcza się montaż pomp innych producentów z zachowaniem parametrów technicznych i eksploatacyjnych pompowni.

Przepompownia ścieków wyposażona będzie w:

- zbiornik z polietylenu PUST/D-1000 mm,
- zatapialne pompy typ SEV.65.65.15.2.50B
- Autozłącze DN 80/100 dla SEV i SE1
- HUS -2-B-1-10 układ sterowania
- SLC 10E Wyłącznik pływakowy
- podest

Praca urządzeń przepompowni przebiega w pełni automatycznie.

Sterowanie za pomocą szafy sterowniczej zamontowanej na zbiorniku przepompowni, nad poziomem terenu.

Wyposażenie szafy sterowniczej wykonanej z poliestru i zainstalowanej na zbiorniku przepompowni:

wyłącznik główny,

- elementy zabezpieczające: różnicowo - prądowe, przeciążeniowe, zwarciovowe, przed zanikaniem jednej z faz oraz przed złą kolejnością faz, przed jednoczesnym załączeniem dwóch pomp,
- przełącznik rodzaju sterowania: Auto-Stop -Ręczne, zespół wskaźników i przekaźników,
- czujniki pływakowe szt.4 poziomu cieczy i trybu pracy pomp,
- zespół lampek sygnalizacyjnych pracy pompowni,
- przycisk kontroli lampek,
- licznik czasu pracy pomp,
- czerwona lampka zewnętrzna sygnalizująca stan awarii,
- gniazdo 220V,
- ogrzewanie szafy sterowniczej z termostatem .

Zasilanie w energię elektryczną przepompowni ścieków należy zlecić jednostce branżowego wykonawstwa i nadzoru, zgodnie z oddzielnie opracowaną dokumentacją techniczną. Projektowana przepompownia ścieków nie stwarza bezpośredniego zagrożenia dla środowiska naturalnego. Potwierdzeniem tego są jego walory;

- obiekt podziemny, monolityczny, o pewnej szczelności, o rozmiarach wynoszących 1000 mm , H – m
- cicha praca, nieuciążliwa dla otoczenia,
- brak gospodarki skratkami,
- brak uciążliwych zapachów,
- praca w systemie automatycznym, bezobsługowa,

Roboty ziemne .

Wykonanie przykanalików w pasie drogowym drogi powiatowej nr 3648W Wodynie –Olszyc Włoszczański wykonać w rurze osłonowej metodą przecisku .W pozostałych drogach przyłącza układać w wykopach otwartych. Wykonanie wykopów i ich zasypanie w przeważającej części w wykonaniu mechanicznym. Udział robót wykonanych mechanicznie 70 %, natomiast wykonanych ręcznie 30 %.

Wykopy wykonać koparkami na odkład o ścianach pochyłych o nachyleniu skarp w gruncie kat. I i II - 1:1, natomiast w gruncie kat. III i

IV - 1:0,6 Wykopy szeroko przestrzenne należy wykonać do górnego poziomu strefy kanałowej - wierzchnia warstwa obsypki rury. Poniżej należy wykonać wykop wąsko przestrzenny o ścianach pionowych odeskowanych które pozostają przed zasypaniem na dnie wykopu. Przy głębokich wykopach, wysokim poziomie wód gruntowych oraz przy budynkach i na skarpach stosować wykopy o ścianach pionowych odeskowanych, względnie kombinację obu rodzajów wykopów. W pobliżu słupów wykopy szczelnie szalować. Większość robót ziemnych będzie wykonywana w terenach nieutwardzonych na posesji inwestora, z tego też względu masy ziemne będą składowane na odkład. Zasypkę przewodów należy wykonywać w trzech etapach:

- wykonanie warstwy ochronnej o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu z wyłączeniem odcinków połączeń i armatury, przed próbami.
- po próbach szczelności rurociągów z przeprowadzeniem odnośnych badań, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń rurociągów.
- zasypkę wykopu do powierzchni terenu realizować warstwami gr. 30 cm z jednoczesnym zagęszczeniem do wartości $I_s = 0,97$ poniżej 1 m

Roboty wykonywać sprzętem mechanicznym w miejscu włączenia z siecią oraz w miejscach kolizji roboty prowadzić należy sprzętem i sposobem ręcznym. Na czas budowy wykop zabezpieczyć typowymi zaporami z desek lub oznakować taśmą PE koloru biało-czerownego. Istniejące uzbrojenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie ze szczegółami zawartymi w części graficznej opracowania.

UWAGA !

Przyłącze kanalizacyjne podlega odbiorowi przez inspektora nadzoru.

Próby i odbiory.

Przyłącze kanalizacyjne po ułożeniu należy przepłukać i wykonać próbę szczelności przyłącza przez napełnienie je wodą i badanie złączy, które winny być odkryte w celu możliwości stwierdzenia ewentualnych przecieków.

Obowiązujące normy:

- 1) "Kanalizacja. Przewody zewnętrzne.
Wymagania i badania" - PN - B - 10735 z 1999 r
- 2) "Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
Wymagania i badania" - PN - B - 10729 z 1999 r

Warunki gruntowo - wodne .

Określono na podstawie dokumentacji technicznej badań podłoża gruntowego wykonanych przez uprawnionego geologa mgr inż. Tadeusza Siluka. Poziom wód gruntowych przyjęto na podstawie odwiertów wykonanych dla potrzeb budowanej sieci kanalizacji sanitarnej.

Warunki hydrogeologiczne poziomu wody w badanym obszarze kształtują się w większości na rzędnej poniżej projektowanych przyłączy.

Szczegółowa dokumentacja geotechniczna o warunkach gruntowo wodnych podłoża stanowi oddzielne opracowanie wykonane dla potrzeb projektowania kanalizacji sanitarnej.

W przypadku wystąpienia wód gruntowych ,sposób odwodnienia wykopów pod przykanaliki przyjąć analogicznie jak odwodnienie sieci kanalizacyjnej .

Kolizje na trasie .

Na trasie projektowanego przyłącza występują kolizje inwentaryzowane

- sieć i przyłącza wodociągowe
- kable telefoniczne
- linia energetyczna naziemna i podziemna
- ciek wody rzeka Witka

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy zaznaczyć się z istn. uzbrojeniem w porozumieniu z właścicielem posesji .W miejscach kolizji , przybliżenia, roboty prowadzić należy sprzętem i sposobem ręcznym chroniąc istniejące uzbrojenie przed uszkodzeniem mechanicznym w sposób pokazany na rysunkach w części graficznej opracowania i uzgodniony z właścicielem odpowiedniej sieci. Zachować warunki przedstawione w opinii nr G.7442/649/2010 z dnia 08.09.2010 oraz nr G.7442/841/2010 z dnia 17.11.20201 Starosty Siedleckiego oraz warunki techniczne wydane przez WZMiUW w Warszawie Oddział w Sokołowie

Podlaskim

UWAGA !

W miejscach wcinki roboty prowadzić należy sprzętem i sposobem ręcznym.

3.3.3. Warunki techniczne wykonywania robót .

UWAGA !

Wszystkie materiały stosowane do montażu winny posiadać odpowiednie dopuszczenia do ich stosowania w sieciach i instalacjach wodociągowych i kanalizacyjnych oraz dopuszczenia do obrotu na rynku krajowym tj. Aprobaty techniczne, znak B, Atesty PZH itp,

Całość zastosowanych do montażu materiałów winna być uzgodniona z projektantem, inspektorem nadzoru, przedstawicielem administratora sieci .

- roboty ziemne i instalacyjne prowadzić zgodnie z przepisami BHP zawartymi w rozporządzeniu MBiPMB z dn.28.03.72 r Dz.U.nr.13 oraz normami PN-53/B-06584 i BN-83/8836/02
- przed przystąpieniem do realizacji / wykonania / sprawdzić zgodność rzędnych projektowych z rzeczywistymi , w szczególności rzędne istniejących sieci, w wypadku niezgodności niezwłocznie powiadomić projektanta celem rozwiązania problemu .
- o rozpoczęciu robót powiadomić instytucje posiadające swoje uzbrojenie w obrębie inwestycji w celu ustalenia sposobu i warunków zabezpieczenia tego uzbrojenia
- przyłącza podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji geodezyjnej
- w trakcie wykonywania robót uzyskać pozytywny odbiór robót ulegających zakryciu
- przed wykonaniem przyłączy warunki ich wykonania i termin uzgodnić z przedstawicielem administratora danej sieci .
- projekt niniejszy opracowano pod kątem wykonawstwa przez uprawnione zakłady branży wod.-kan.
- zachować warunki zawarte w decyzji Zarządu Powiatu w Siedlcach nr D7332-61/10 z dnia 30.08.2010 r
- całość robót wykonać zgodnie z opinia nr G.7442/649/2010 z dnia 08.09.2010 oraz nr G.7442/841/2010 z dnia 17.11.20201 Starosty Siedleckiego oraz

” Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych tom II, Instalacje sanitarne i przemysłowe ” , opracowane przez COB-RTI “ Instal “ W-wa.

- podane w tekście opisu technicznego i na rysunkach nazwy producentów lub dystrybutorów były niezbędne do opracowania projektu. Dopuszcza się stosowanie innych materiałów ,urządzeń i wyrobów pod warunkiem spełnienia wymogów projektowanych. Wówczas materiały te traktuje się jako „RÓWNOWAŻNE”

4. Oświadczenie

Działając na podstawie art.20 ust.4 Ustawy z dnia 07.07.1994 Prawo Budowlane (Dz.U. nr 106 poz.1126 z 2000 r z późniejszymi zmianami) , że opracowanie dla branży SANITARNEJ „Przyłącza kanalizacji sanitarnej do budynków mieszkalnych ,usługowych i użyteczności publicznej w m. Wola Wodyńska ,sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

5. Załączniki: