

PROJEKTOWANIE I NADZORY Danuta Skowrońska Roszków 12b 63-200 Jarocin tel. 62 747 3666			
NR UMOWY	Umowa z dnia 28.07.2015	Kategoria obiektu budowlanego	XXVI sieci kanalizacyjne
INWESTOR	GMINA KOTLIN ul. Powstańców Wlkp 3 63-220 KOTLIN		
NAZWA INWESTYCJI	BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WE WSIACH RACENDÓW-WYSOGOTÓWEK GM.KOTLIN ETAP II ZAD. NR 2		
TEMAT OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY		
ADRES BUDOWY	Racendów działka nr : 58/6,58/5,58/4,54/4,54/5,54/1,11,9/6,20,22/2,40/8,37,5/8,34/9,45/1,11/2,3/6, 17/1,40,39,34,33,22/3,22/5,22/1,54/4,54/3,68/1,68/2,108,10,5,03,100,88/1, 87/1,86/1,99/1,110/4,97,94/1,47,3,5/5,47,44/1,41/1,10/5,28/2,7/16,7/15,5,5/2,1 32/2,48,132/1,28/3,45/1,34/4,7,32,59,33,46,53/1,31,3,4,8,37,9,35,42,45,48,41,1, 45/2,55,18,60,7,15,		
BRANŻA	sanitarna		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
PROJ.	inż. J. Skowroński upr.nr 8386/91/87		
AS.PROJ.	D. Skowrońska		
SPRAWDZAJĄCY			
KIERUJĄCE BIURO PROJ.			
ZAWARTOŚĆ TECZKI	według spisu treści		
DATA OPRACOWANIA	grudzień 2015		

Jarocin, dnia 20.12.2015

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 243 z 2010r. poz.1623z późn. zmianami) oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy:

**„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla wsi
Racendów Wysogotówek gm. Kotlin ”**

ETAP II RACENDÓW ZAD NR 2

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

SPIS TREŚCI str.2-3

Oświadczenie projektanta str.4

Uprawnienia budowlane str.5

Zaświadczenia o przynależności do WIIB..... str.6

OPIS TECHNICZNY

1 Przedmiot inwestycji str.7

2 Zakres inwestycji str.7

3.Podstawa opracowania str.8

4. Ogólna charakterystyka obiektu..... str.8

5. Bilans ścieków sanitarnych str.9

6. Opis istniejącego zagospodarowania terenu..... str.10

7. Bilans terenu str.10

8. Projektowane zagospodarowanie terenu str.11

8.1.warunki i wymagania ochrony i kształtowania ładu przestrzennego..... str.11

8.2. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu..... str.11

8.3. Warunki w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji str.11

8.4 .Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków str.11

8.5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej..... str.12

8.6. Ustalenia w zakresie wymagań dotyczących ochrony interesów osób trzecich str.12

9. Warunki gruntowo wodne str.12

10. Opis projektowanych rozwiązań str.12

10.1.Studnia włączeniowa..... str.12

10.2.Rurociągi kanalizacyjne..... str.12

10.2.1.Kolektory grawitacyjne..... str.12

10.2.2 Rurociągi tłoczne..... str.13

10.3. Przykanaliki..... str.13

10.4. Studnie rewizyjne..... str.13

10.5. Studnie rozprężne..... str.13

10.6.Przepompownie ścieków..... str.13

10.7 Zasilanie w energię elektryczną..... str.14

10.8. Instalacja wodociągowa..... str.14

10.9. Droga dojazdowa i zagospodarowanie terenu pompowni..... str.14

11. Wytyczne wykonania robót..... str.14

11.1.Roboty przygotowawcze..... str.14

11.2.Roboty ziemne..... str.14

11.3.Roboty montażowe..... str.15

11.4.Odwadnianie wykopów..... str.15

11.5.Przekraczanie przeszkód terenowych..... str.15

11.6.Przejścia pod drogami gruntowymi str.15

11.7. Usunięcie kolizji z siecią wodociagową i kablem telekomunikacyjnym..... str.15

11.8. Roboty nawierzchniowe..... str.16

12. Uwagi końcowe..... str.16

13. Uzgodnienia str.16

14. zestawienie sieci kanalizacyjnej str.17-21

15. zestawienie przykanalików str.22-23

16.Zestawienie pompowni str.24

INFORMACJA BIOZ	- str.25-26
------------------------------	--------------------

Załączniki

Decyzja Wójta Gminy Kotlin nr GPG 6220.12.2015 z dnia 08.12.2015 o środowiskowych uwarunkowaniach inwestycji.....	str.27-31
-Decyzja Zarządu Powiatu Jarocińskiego nr RDP.7130.2.95.2.2015.LK z dnia 10.12.2015 w sprawie zezwolenia na lokalizację sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej i tłocznej oraz przepompowni ścieków i przyłączy kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi powiatowej 4196P Wola Książęca – Wysogotówek - Racendów w m. Racendów.....	str.32-33
- Decyzja Wójta Gminy Kotlin nr RGK.7214./59/2015 z dnia 06.12.2015 zezwalającej na umieszczenie w pasie drogowym dróg gminnych rurociągów grawitacyjnych i tłocznych kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Racendów.....	str.34-35
- Protokół nr GP.6630.339.2015 z dnia 03.12.2015 z narady koordynacyjnej dotyczącej usytuowania projektowanych sieci uzbrojenie terenu	str.36-40
-notatka służbowa w prawie zakresu realizacji robót	str.41
- uzgodnienia lokalizacji pompowni.....	str.42-44
- pozwolenie wodno prawne starosty Jarocińskiego na przekroczenie cieku Lubianka	str.45-46
- warunki techniczne budowy sieci wydane przez UG Kotlin.....	str.47

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Mapa poglądowa w skali 1 : 10000.....	szt.1
Plan zagospodarowania terenu w skali 1 : 1000	szt 7
Przekroje podłużne kolektora w skali 1 : 100/100	szt.5
Schemat studni rozprężnej w skali 1 : 20	szt.1

I.OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem projektowanej inwestycji jest budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla wsi Racendów i Wysogotówek gm. Kotlin. Opracowanie niniejsze stanowi II etap budowy i obejmuje swoim zasięgiem wieś Racendów zad. nr 2.

Celem projektu jest ustalenie warunków i sposobu zbiorczego odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych z terenu wsi Racendów, wraz z ich zrzutem poprzez istniejącą sieć kanalizacyjną w m. Twardów, do gminnej oczyszczalni ścieków w m. Wyszki

2. Zakres inwestycji

Podstawowe parametry projektowanego zadania :

lp.	wyszczególnienie robót	jednostka	ilość jedn.
1.	2.	3.	4.
I	<u>SIEĆ</u>		
1	<u>kanalizacja sanitarna - grawitacyjna:</u>		
	- 200 mm pvc (rury i kształtki tego samego systemu)	m	2817
2	Razem	m	2817
	<u>kanalizacja sanitarna rurociagi toczne</u>		
	- rurociagi PE 110 mm	m	532
	- rurociagi PE 90 mm	m	1069
	Razem:	m	1601
3	<u>budowle, kolizje:</u> - studzienki kontrolne – włączowe ø1000 - studzienki rozprężne ø 1000 mm - studzienki kontrolne ø 425 mm przelotowe - studzienki kontrolne ø 425 mm przyłączeniowe - przepompownie ścieków (typowa wg oferty producenta) - przyłącza wodociągowe +hydrant p.poż - przyłącza energetyczne - wg osobnego opracowania - przepust komunikacyjny ø400 mm l = 6,0 m - utwardzenie terenu/ kostka brukowa 6 cm/ - ogrodzenie - przekroczenie drogi (przewiert)-rur.osłon - przekroczenie drogi (przekop)	szt. szt. szt. szt. szt. m/szt. szt. szt. szt/m2 szt/mb szt/mb szt/mb	20 4 35 21 4 22/4 4 3 151,46 4/52 13/89 3/16
4	skrzyżowanie projektowanej kanalizacji sanitarnej z - istniejącą siecią wodociagową - kablami telekomunikacyjnymi - kanalizacją deszczową - kablem energetycznym	szt szt. szt. szt.	19 21 6 2

II	<u>PRZYŁĄCZA</u>		
5	- przykanaliki rur. 160 mm pvc - przykanaliki rur. 200 mm pvc - ilość podłączonych posesji - studnie włączeniowe 325 mm - przekroczenie drogi (przewiert) - przekroczenie drogi (przekop)	m m szt. szt szt/m szt/m	406 8 55 58 10/64 1/4
6	skrzyżowanie przyłączy z: - istniejącą siecią wodociągową - kablami telekomunikacyjnymi - kanalizacją deszczową - kablem energetycznym sieć wodociągowa	szt szt. szt. szt	15 21 12 1
7	odbudowa nawierzchni dróg : - odtworzenie nawierzchni /warstwa ścieralna 6 cm/ - odtworzenie odbudowy - odbudowa odcinkowa rowów - umocnienie poboczy	m2 m2 mb m2	4241,00 2145,00 850,00 4506,00

3. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa zawarta pomiędzy Gminą Kotlin a biurem projektowym Projektowanie i Nadzory Roszków 12b 63-200 Jarocin z dnia 28.07.2015
- plany sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500
- Decyzja Wójta Gminy Kotlin nr GPG 6220.12.2015 z dnia 08.12.2015 o środowiskowych uwarunkowaniach inwestycji
- Decyzja Zarządu Powiatu Jarocińskiego nr RDP.7130.2.95.2.2015.LK z dnia 10.12.2015 w sprawie zezwolenia na lokalizację sieci kanalizacyjnej i przyłączy kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi powiatowej 4196P Wola Książęca – Wysogotówek - Racendów w m. Racendów
- Decyzja Wójta Gminy Kotlin nr RGK.7214./59/2015 z dnia 06.12.2015 zezwalającej na umieszczenie w pasie drogowym dróg gminnych rurociągów grawitacyjnych i tłocznych kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Racendów
- Warunki techniczne realizacji inwestycji z dnia 19.11.2015 wydane przez Wójta Gminy Kotlin
- Protokół nr GP.6630.339.2015 z dnia 03.12.2015 z narady koordynacyjnej dotyczącej usytuowania projektowanych sieci uzbrojenie terenu
- wizja lokalna w terenie,
- notatka służbowa z dnia 16.12.2015 w sprawie zakresu robót

4. Ogólna charakterystyka obiektu

Opracowany projekt przewiduje zbiorczy zrzut ścieków za pomocą sieci kanalizacyjnej

grawitacyjnej i tłocznej do istniejącej kanalizacji sanitarnej w m. Twardów a dalej na oczyszczalnię gminną Wyszki. Sieć uzbrojona zostanie studnie rewizyjne i przepompownie sieciowe oraz przyłącza kanalizacyjne.

Kolektory poprowadzono wzdłuż ciągów komunikacyjnych, maksymalnie wykorzystując bezpośrednio sąsiedztwo istniejących zabudowań. W przypadku równoległej lokalizacji kolektorów grawitacyjnych i rurociągów tłocznych zaprojektowano ze względów technologicznych i ekonomicznych, ich układanie w jednym wykopie.

5. Bilans ścieków sanitarnych

Dla obliczenia ilości ścieków przyjęto założenie:

- jednostkowa ilość odprowadzanych ścieków wynosi 120 dm³/M/d.
- współczynnik nierównomierności dobowej Nd=1,4

W oparciu o powyższe założenia ilość ścieków z uwzględnieniem zad. nr 3 wynosi :

Lp	Przepompownia zbiorcza	Ilość osób	Perspektywa +10 %	Norma	Współczynnik nierównomierności dobowej	Q max dobowe
1	2	3	4	5	6	7
1	1	330	363	120	1,4	60,984

6. Opis istniejącego zagospodarowania terenu

Wieś Racendów posiada zabudowę jednorodzinną i gospodarczą typu wiejskiego, zlokalizowaną wzdłuż utwardzonych dróg gminnych i powiatowych. Brak jest na terenie zakładów przemysłowych.

Rozpatrywany teren uzbrojony jest w następujące urządzenia podziemne:

- gminna sieć wodociągowa z przyłączami
- wiejska kanalizacja deszczowa
- sieć telekomunikacyjna z przyłączami
- lokalna sieć kablowa elektroenergetyczna i oświetleniowa
- systematyczna sieć drenarska

Szczegółowa lokalizację urządzeń określono na planie sytuacyjnym i profilach podłużnych kolektorów.

Obecnie ścieki socjalno-bytowe, odprowadzane są do bezodpływowych zbiorników gnilnych – szamb, skąd samochodami asenizacyjnymi transportowane są do gminnej oczyszczalni ścieków w Wyszkiach. Część zabudowań posiada przydomowe, sprawne oczyszczalnie ścieków.

7. Bilans terenu

Projektowana inwestycja nie zmienia sposobu użytkowania gruntów i sposobu zagospodarowania terenu. Nie przewiduje się ograniczenia użytkowania terenów sąsiednich. Zasięg oddziaływania urządzeń ograniczony jest do działek objętych niniejszym opracowaniem.

Po zakończeniu inwestycji teren w całości zostanie przywrócony do stanu wyjściowego.

8. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt niniejszy obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla wsi Racendów. Projektowana kanalizacja sanitarna włączona zostanie do istniejącej gminnej sieci kanalizacyjnej w miejscowości Twardów /studnia rozprężna SR1/, realizowanej w ramach zadania nr 1

8.1. warunki i wymagania ochrony i kształtowania ładu przestrzennego

- projekt przewiduje wykonanie inwestycji w zakresie określonym warunkami technicznymi wykonania robót wydanymi przez Wójta Gminy Kotlin oraz uzyskanymi wymaganymi decyzjami
- wykonawca zobowiązany jest do ochrony znaków geodezyjnych i urządzeń zabezpieczających te znaki

8.2. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu

W celu podporządkowania inwestycji wymaganiom ochrony środowiska oraz prawidłowemu gospodarowaniu zasobami przyrody projekt uwzględnia:

- ochronę przed zmianą konfiguracji terenu
- ochronę przed zniszczeniem istniejącego drzewostanu
- zastosowanie form architektonicznych i rozwiązań materiałowych harmonijnie wkomponowanych w krajobraz w przypadku widocznych elementów projektowanej inwestycji.

Projektowana inwestycja nie spowoduje:

- zmiany stosunków wodnych na gruncie uniemożliwiających swobodny odpływ wody z terenów przyległych,
- utrudnień w przepływie wody w rowach, erozji gruntu oraz usuwania się gruntu.
- zabezpieczenie i przywrócenie w przypadku przerwania/ do pełnej drożności urządzenia melioracji szczegółowych – drenowania
- odpadów powodujących potencjalne zagrożenie środowiska.
- zwiększenia zanieczyszczenia powietrza, zwiększenia hałasu i drgań

Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska, bowiem nie będzie oddziaływała negatywnie na obszary siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną. Inwestor posiadał pozytywną opinię Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu co do realizacji inwestycji oraz decyzję Wójta gminy Kotlin o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji

Obszar, na którym prowadzone będą roboty nie jest poddany ochronie w formie ustawowej określonej na podstawie Ustawy o Ochronie Przyrody DZ.U. nr 92 / 2004

8.3. Warunki w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji

Projektuje się w ramach zadania nr 2 wykonanie rurociągów grawitacyjnych kanalizacji sanitarnej PCV średnicy 160-200 mm oraz kolektorów tłocznych HDPE średnicy 90 - 110 mm, zlokalizowanych w pasach dróg gminnych zgodnie z uzyskaną decyzją Wójta Gminy Kotlin i w pasie dróg powiatowych zgodnie z uzyskaną decyzją Starostwa Powiatowego w Jarocinie. Projekt przewiduje bezkolizyjne rozwiązywanie przejść projektowanej kanalizacji z istniejącą infrastrukturą podziemną

8.4. Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków

Teren objęty projektem wykonawczym nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie jest objęty strefą ochrony archeologicznej

8.5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej

Teren inwestycji nie znajduje się w obrębie terenów górniczych.

8.6. Ustalenia w zakresie wymagań dotyczących ochrony interesów osób trzecich

Projekt w całości zabezpiecza wymagania w zakresie ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich w rozumieniu ustawy Prawo Budowlane

9. Warunki gruntowo-wodne

Dla projektowanego systemu sieci kanalizacji sanitarnej wykonano opinię geotechniczną na potrzeby określenia warunków gruntowo wodnych i geotechnicznych w podłożu.

Opracowana opinia stwierdza:

1. w podłożu występują proste warunki gruntowo wodne korzystne do realizacji planowanych rurociągów
2. w badanym podłożu nie stwierdzono ciągłego poziomu wody gruntowej jednakże stwierdzono sączenia wód w przewarstwieniach piaskowych
3. przepompownie ścieków posadowione zostaną na podbudowie z chudego betonu grub. 10 cm
4. Zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” inwestycję można zaliczyć do I kategorii geotechnicznej

10. Opis projektowanych rozwiązań

10.1. Studnia włączeniowa

Zgodnie z założoną i uzgodnioną koncepcją odprowadzenia ścieków ze wsi Racendów , włączenie projektowanej kanalizacji przewidziano do gminnej sieci kanalizacyjnej w m. Twardów . Zrzut ścieków przewidziano poprzez studzienkę rozprężną Ø1000 na istniejącym rurociągu PVC ø200. Zrzut ścieków odbywać się będzie , zgodnie z warunkami wydanymi przez Urząd Gminy Kotlin.

10.2. Rurociągi kanalizacyjne

W dostosowaniu do warunków terenowych oraz istniejących rurociągów odbiorczych zaprojektowano układ grawitacyjno-tłoczny, w którym ścieki z poszczególnych przyłączy odprowadzane będą kolektorami grawitacyjnymi do przepompowni ścieków a następnie rurociągami tłocznymi będą przesyłane do istniejącej lub projektowanej kanalizacji grawitacyjnej.

10.2.1. Kolektory grawitacyjne

Sieć kanalizacyjną tworzą kolektory grawitacyjne z rur PVC o średnicy 200 mm o sztywności obwodowej SN8 i zastosowanych spadkach podłużnych min. 5‰. dla o 200 mm. Całość kolektorów grawitacyjnych zaprojektowano z rur ze ścianką litą, kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową, zgodnych z normą PN-EN 1401:1999, Głębokość posadowienia poszczególnych kolektorów określono na profilach podłużnych i waha się w zakresie 1,20÷3,05 m ppt. Rurociągi montować na warstwie piasku gr. 10 cm dokonując wcześniej dokładnej niwelacji. W odległości ok. 40 cm nad górną powierzchnią rurociągu ułożyć taśmę ostrzegawczą – identyfikacyjną z przekładką ze stali nierdzewnej

10.2.2 Rurociągi tłoczne

Zaprojektowano rurociągi tłoczne z rur PEHD w zakresie średnic 110 i 90 mm. łączonych metodą zgrzewania doczołowego oraz za pomocą kształtek przejściowych i połączeń kołnierзовych. Przy układaniu rurociągu zachowując warunek głębokości przemarzania przyjęto głębokość ułożenia na $\geq 140-150$ ppt. Przewody z rur HDPE układać w temperaturze powyżej 0 °C. Na wszystkich węzłach i załamaniach o połączeniu kołnierзовym wykonać bloki oporowe z betonu B-15. Bloki oporowe odizolować od przewodów np. warstwą papy bitumicznej lub grubą folią. Załamania przewodów przy zmianie kierunku trasy nie umieszczonych w studniach wykonać za pomocą odpowiednich łuków PE. Rurociąg montować na warstwie piasku gr. 10 cm dokonując wcześniej dokładnej niwelacji.

W odległości ok. 40 cm nad górną powierzchnią rurociągu ułożyć taśmę ostrzegawczą – identyfikacyjną z przekładką ze stali nierdzewnej

10.3. Przykanaliki

Projekt przewiduje wykonanie przyłączy domowych z rur dn 160 mm zakończonych studnią odbiorczą o 325 mm zlokalizowaną w drodze powiatowej lub gminnej przy granicy z posesją zainteresowanych lub też bezpośrednio na ich gruncie w przypadku kolizji z istniejącymi urządzeniami podziemnymi. Studnie zakończone zostaną korkiem. Pozostała część przyłączy tj. odcinek od granicy, do miejsca zrzutu ścieków, leży w gestii zainteresowanych użytkowników. Zaprojektowane przykanaliki przewiduje się wykonać z rur PVC o ściance litej i sztywności obwodowej SN8, kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową

10.4. Studnie rewizyjne

Na kanałach zaprojektowano studzienki rewizyjne, zgodne z normami PN-EN 476:2001, PN-EN124/200 oraz PN-B 10729:1999. Studnie rewizyjne przelotowe zaprojektowano jako systemowe z elementów PVC, o średnicy studzienki wynoszącej 425 mm. Elementami składowymi studzienek są kinety zbiorcze, rury trzonowe i teleskop z włazem żeliwnym o nośności 40T.

W miejscach węzłowych i na załamaniach rurociągów przewidziano studnie betonowe, włazowe o średnicy 1000 mm z betonu C35/45, z prefabrykowaną kinetą uzbrojoną w przejścia szczelne dla rurociągów. Studnie te zaprojektowano z kręgów łączonych na uszczelki gumowe, wyposażonych w żeliwne stopnie włazowe, a zwieńczenie przewidziano zwężką redukcyjną i włazem typu D400 dla studni usytuowanych w pasach drogowych i typu C250 dla studni zlokalizowanych poza pasami drogowymi

10.5. Studnie rozprężne

Studnie rozprężne wykonać należy z typowej studni kanalizacyjnej $\varnothing 1000$ lub jako prefabrykowane z betonu C35/45 z wyprofilowanym dnem, zaopatrzone w szczelne przejścia dla rurociągów, deflektor z blachy nierdzewnej na wlocie rurociągu tłocznego oraz żeliwne stopnie włazowe. Zwieńczenie studni wykonać płytą pokrywową żelbetową wyposażoną we właz kanałowy D600 i kominiek wywietrznikowy PVC160/110,

10.6. Przepompownie ścieków

Dobrano pompownie ścieków ze zbiornikiem z polimerobetonu, w systemie dwupompowym o naprzemiennej pracy pomp, wyposażoną w pompy zatapialne, ze stopą sprzęgającą, wyposażoną w kwasoodporny osprzęt i instalację hydrauliczną. Doboru urządzeń dokonano w oparciu o bilans ścieków przy pomocy programu doboru przepompowni i wyniki załączono poniżej

Parametry zbiorników i pomp przepompowni:

L.p.	Zbiornik przepompowni z kręgów betonowych B45 [wymiały mm]	Pompy zasilane
P1 Racendów	1500 x 4250 przewody tłoczne DN100	TQRS/81-1-160 4,0 kW
P2 Racendów	1500 x 4480 przewody tłoczne DN80	TQRH/81-1-160 1,5 kW
P3 Racendów	1500 x 4350 przewody tłoczne DN80	TQRH/81-1-184 2,2 kW
P4 Racendów	1500 x 3620 przewody tłoczne DN80	TQRH/81-1-184 2,2 kW

Projektowane przepompownie zbiornikowe są kompletnym obiektem wyposażonym w wewnętrzne instalacje i armaturę hydrauliczną oraz automatyczny system sterowania elektrycznego pracą pomp.

Całość montażu przepompowni wykonać zgodnie z wytycznymi producenta oraz części instalacyjnej osobnego opracowania.

10.7 Zasilanie w energię elektryczną.

Instalację elektryczną należy wykonać zgodnie z dokumentacją stanowiącą osobne opracowanie

10.8 Instalacja wodociągowa

Instalację wodociągową należy wykonać zgodnie z dokumentacją stanowiącą osobne opracowanie dla pompowni

10.9.Droga dojazdowa i zagospodarowanie terenu pompowni

Zagospodarowanie terenu pompowni należy wykonać zgodnie z dokumentacją stanowiącą osobne opracowanie

11. Wytyczne wykonania robót

11.1.Roboty przygotowawcze

W ramach robót przygotowawczych dla budowy sieci kanalizacji sanitarnej należy wykonać sprawdzające pomiary wysokościowe oraz wyznaczenie sytuacyjne punktów osi trasy rurociągów dla poszczególnych węzłów na rurociągach tłocznych a ponadto należy wyznaczyć punkty wysokościowe (repery robocze) w oparciu o osnowę państwową.

.

11.2.Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową kanalizacji sanitarnej powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-10736: 1999 oraz PN-EN 1610: 2002 oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót ziemnych.

Roboty ziemne projektuje się wykonać mechanicznie . W miejscach kolizji z uzbrojeniem podziemnym oraz trudnodostępnych odcinkach robót przewidziano roboty ziemne ręczne. Wykopy projektuje się wykonać jako pionowe, umocnione, przy pomocy szalunków skrzynkowych. Minimalna szerokość wykopów powinna wynosić 0,8-1,0m. Na odcinku równoległego prowadzenia rurociągu grawitacyjnego i tłoczego / kolektor nr K-6 i T1/ szerokość wykopu należy powiększyć do wartości 1,50 m.

Głębokość wykopów dla rurociągów szczegółowo przedstawiono na profilach podłużnych. Zasyпки dokonywać należy warstwami z zagęszczeniem do uzyskania właściwego stopnia zagęszczenia (tj. dla wykopów w pasach dróg umocnionych do wartości $I_s=1,0$ w zakresie

do 1,2m p.p.t. oraz $I_s=0,97$ w zakresie $>1,2m$ p.p.t. W przypadku dróg gminnych nie umocnionych i dojazdowych, wartości te wynosić powinny odpowiednio $I_s=0,97$ i $0,95$, dla dróg powiatowych $I_s=1,0$.

Dla odcinków przebiegających w jezdni dróg powiatowych przewiduje się roboty ziemne z odcinkową wymianą gruntu. W przypadku wykonywania sieci kanalizacyjnej w poboczach dróg oraz górnych krawędziach skarp rowów przydrożnych po wykonanych robotach przewidziano odkopanie rowów oraz wyprofilowanie poboczy. Dla rurociągów układanych w nawierzchniach utwardzonych (asfaltowych, betonowych) przewidziano rozbiórkę nawierzchni i podbudowy a następnie odtworzenie nawierzchni, zgodnie z założeniami narzuconymi przez zarządzającego drogą. Całość terenu po robotach ziemnych należy wyplantować, doprowadzając do stanu poprzedzającego roboty ziemne.

Na czas prowadzenia robót budowlano-montażowych wykonawca w porozumieniu z inwestorem winien opracować organizację robót, a w przypadku robót w pasach drogowych organizację ruchu kołowego, teren robót odpowiednio oznakować i zabezpieczyć dostosowując się do wymogów służb drogowych.

11.3.Roboty montażowe

Układanie rurociągów kanalizacyjnych należy wykonywać zgodnie z założeniami zawartymi w PN-EN 1401:1999 PN-EN 1610:2002 i PN-EN 1671:2001 oraz warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Przewody kanalizacyjne należy układać na wyprofilowanym i odwodnionym podłożu, na podsypce grubości 10cm, wykonanej z piasku, zgodnie ze spadkami zawartymi na profilach. Rurociągi po wykonaniu należy poddać badaniu szczelności przewodu.

11.4.Odwadnianie wykopów

Zgodnie z oceną geotechniczną , mogą wystąpić odcinki wykopów wymagające odwodnienia wykopów na okres robót. W przypadku wystąpienia gruntów nadmiernie uwilgotnionych przewidziano odwodnienie powierzchniowe lub igłofiltry.

11.5.Przekraczanie przeszkód terenowych

Istniejącą sieć uzbrojenia terenu należy zlokalizować metodą próbnych przekopów, a na czas wykonywania robót montażowych zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Wszystkie przejścia wykonać zgodnie z lokalizacją jak na planach sytuacyjnych i profilach, o parametrach według uzgodnień branżowych. Przy wykonywaniu robót w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu, roboty należy wykonywać ręcznie z zachowaniem normowych odległości.

W przypadku kolizji poprzecznych na istniejących przewodach telekomunikacyjnych i energetycznych należy zamontować na całej szerokości wykopu rury ochronne dwudzielne. Nie wyklucza się występowania innych niż określone na planach sytuacyjnych urządzeń podziemnych stąd przed rozpoczęciem robót należy dokonać szczegółowego wywiadu terenowego w tym zakresie.

11.6.Przejścia pod drogami gruntowymi

Przejścia pod drogami gruntowymi wykonać rozkopem połówkowym, a pod drogami o nawierzchni bitumicznej przewiertem w rurze ochronnej stalowej.

11.7. Usunięcie kolizji z siecią wodociagową i kablem telekomunikacyjnym

Projektowane kolektory kanalizacji sanitarnej mogą kolidować podłużnie z istniejącą siecią wodociagową i kablem telekomunikacyjnym . W związku z powyższym przewiduje się usunięcie kolizji poprzez ewentualne przełożenie istniejących sieci

11.8. Roboty nawierzchniowe

W zakresie robót nawierzchniowych, związanych z budową sieci kanalizacyjnej uwzględniono odtworzenie nawierzchni dróg. W zależności od miejsca lokalizacji rurociągów w pasie drogowym do wykonania pozostaje :

1) dla rurociągów umieszczonych w drodze o nawierzchni asfaltowej

- 10 cm warstwa odcinająca z piasku
- 16cm: warstwa dolna z tłucznia 0-63mm z wykorzystaniem tłucznia z rozbiórki
- 8 cm: warstwa górna z tłucznia 0-31,5mm
- 6 cm: warstwa wiążąca z betonu asfaltowego wg PN-S-96025
- 4 cm: warstwa ścieralna z betonu asfaltowego wg PN-S-96025 o stabilności 8kN

Warstwa ścieralna nawierzchni w drodze powiatowej objętej jej częściową rozbiórką wykonana winna być na całej szerokości jezdni .

- umocnienie pobocza grubości 20 cm na szerokości ca 1,20 m warstwą destruktu
- odtworzenie odcinkowe rowów przydrożnych na całej długości wykonywanych robót z uwzględnieniem plantowania skarp i ich obsiewem

2) dla rurociągów umieszczonych w drodze o nawierzchni z tłucznia

- 16cm: warstwa dolna z tłucznia 0-63mm z wykorzystaniem tłucznia z rozbiórki
- 8cm: warstwa górna z tłucznia 0-31,5mm

Wszelkie prace związane z lokalizacją sieci kanalizacyjnej należy wykonać zgodnie z wydanymi przez zarządców dróg decyzjami i zawartymi w nich warunkami.

12. Uwagi końcowe

1.O terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić wszystkich właścicieli poszczególnych działek na których prowadzone będą roboty.

2.Należy dokonać geodezyjnego wytyczenia sieci kanalizacyjnej.

3. Teren robót odpowiednio oznakować i zabezpieczyć, a po zakończeniu robót doprowadzić do stanu pierwotnego.

4. Wszystkie wykopy na czas budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. Należy uzyskać odpowiednie zezwolenia na wykonanie robót w pasie drogowym i opracować na okres robót projekt organizacji ruchu.

5.Montowane materiały muszą posiadać atesty i aprobaty techniczne.

6. Wszystkie roboty zanikowe muszą zostać odebrane przez Inspektora Nadzoru i geodezyjnie zainwentaryzowane na otwartych wykopach.

7.Wszelkie wątpliwości dotyczące nieścisłości w projekcie lub rozbieżności od założeń projektowych należy zgłaszać do Inwestora i projektantowi.

13. Uzgodnienia

Projekt uzgodniono z :

- zespołem uzgadniania dokumentacji Starosty Jarocińskiego w zakresie istniejącej infrastruktury podziemnej
- starostwem Powiatowym w Jarocinie w zakresie lokalizacji urządzeń kanalizacyjnych w pasie drogi powiatowej
- Urzędem Gminy Kotlinie w zakresie lokalizacji urządzeń kanalizacyjnych w pasie dróg gminnych
- Urzędem Gminy w zakresie rozwiązań i zakresu projektowanej kanalizacji sanitarnej

14. Załączniki:

- Decyzja Wójta Gminy Kotlin nr GPG 6220.12.2015 z dnia 08.12.2015 o środowiskowych uwarunkowaniach inwestycji
- Decyzja Zarządu Powiatu Jarocińskiego nr RDP.7130.2.95.2.2015.LK z dnia 10.12.2015 r w sprawie zezwolenia na lokalizację sieci kanalizacyjnej i przyłączy kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi powiatowej 4196P Wola Książęca – Wysogotówek - Racendów w m. Racendów
- Decyzja Wójta Gminy Kotlin nr RGK.7214./59/2015 z dnia 06.12.2015 zezwalającej na umieszczenie w pasie drogowym dróg gminnych rurociągów grawitacyjnych i tłocznych kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Racendów
- Warunki techniczne realizacji inwestycji z dnia 19.11.2015 wydane przez Wójta Gminy Kotlin
- Protokół nr GP.6630.339.2015 z dnia 03.12.2015 z narady koordynacyjnej dotyczącej usytuowania projektowanych sieci uzbrojenie terenu
- Pozwolenie wodno prawne Starosty Jarocińskiego na przekroczenie cieku Lubianka

C. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Podstawę prawną opracowania niniejszego planu są wymagania w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy określone w następujących przepisach:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia / Dz. U. nr 130 / opracowano informację bioz.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 169 poz.1650 z 2003r.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i polityki Społecznej z dnia 14.03.2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych robotach transportowych (Dz.U. nr 26 poz. 313 z 2000r. z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401 z 2003r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr 118 poz. 118 z 2001r.)

1. zakres robót

Inwestycja polega na budowie kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w części wsi Racendów gm. Kotlin

Kolejność wykonywania robót:

- wytyczenie geodezyjne trasy sieci wodociągowej
- wykopy liniowe pod rurociągi kanalizacyjne
- montaż rurociągów grawitacyjnych i tłocznych wraz z projektowanym uzbrojeniem sieci
- przebudowa studni rozprężnej
- zainwentaryzowanie geodezyjne
- zasypanie rurociągów
- montaż pompowni wraz z przyłączem wodociągowym, energetycznym
- montaż ogrodzenia i
- utwardzenie terenu kostką brukową
- rozbiórka i odtworzenie nawierzchni drogowych
- uporządkowanie terenu obiektu

2. wykaz istniejących obiektów

na terenie na którym przewidziano projektowane roboty nie istnieją obiekty produkcyjne. Sieć zlokalizowana jest w poboczu dróg o nawierzchni asfaltowej oraz gruntowej. Występuje infrastruktura podziemna - sieć wodociągowa, sieć telekomunikacyjna, sieć energetyczna,

3. przewidywane zagrożenia podczas wykonywania robót

Przewidywane zagrożenia występować mogą przy realizacji wykopów – profilowaniu i zagęszczaniu podłoża oraz przy przemieszczaniu materiałów na miejsce ich wbudowania w szczególności przy montażu studni i przepompowni

4. Wskazania elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- nie występują

5. wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

W realizacji robót uczestniczyć mogą pracownicy po przeszkoleniu bhp i operatorzy posiadający aktualne uprawnienia do obsługi sprzętu. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót przeprowadza kierownik budowy

6. Wskazania środków organizacyjnych i technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom

Dla sprzętu sprowadzonego na budowę należy rozplanować strefy pracy, drogi dojazdowe zasady przemieszczania się, zasięg pracy koparek i spycharek, sposób ładowania i przerzutu urobku.

Należy ustalić imienną odpowiedzialność za stan sprzętu i jego użytkowanie oraz przebywanie osób postronnych w zasięgu pracy maszyn.

Ponadto należy:

- ustalić sposób reagowania na zagrożenia wypadkiem i ewentualny wypadek przy pracy, niesprawność maszyn i narzędzi,
- wykrycie przedmiotów niebezpiecznych, sygnały ostrzegawcze i usytuowanie urządzeń sanitarnych.
- podczas wykonywania robót na drodze należy zachować wymagania określone w dokumentacji techniczno ruchowej maszyn.

7. Plan bioz

Uwzględniając specyfikę projektowanego obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych na podstawie art. 21a pkt 1 ustawy Prawo Budowlane i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. Dz.U. z 2003 nr 120 poz. 1126 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, inwestycja nie kwalifikuje się do sporządzenia przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.