

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei;
wyrównywanie terenu

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ
ADRES INWESTYCJI : Myśliwiec; 87-200 Wąbrzeźno, gmina Ryńsk, woj. kujawsko-pomorskie Identyfikator działki: 041705_2.0009.
203/2; 041705_2.0009.203/4; 041705_2.0009.208/1; 041705_2.0009.213/1; 041705_2.0009.213/4; 041705_
2.0009.207/1 Obręb: 0009, Jednostka ewidencyjna: 041705_2 R
INWESTOR : Gmina Ryńsk
ADRES INWESTORA : UL. MICKIEWICZA 21 , 87-200 WĄBRZEŻNO
BRANŻA : sanitarna
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Karol Koźmiński
DATA OPRACOWANIA : 29.11.2022r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
29.11.2022r.

Data zatwierdzenia

1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- " Umowa z Gminą Ryńsk.
- " Koncepcja technologiczna i uzgodnienia z Inwestorem.
- " Mapa do celów projektowych.
- " Wizja lokalna i pomiary w terenie.

2. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU:

W oparciu o Prawo Budowlane Dz.U. 2016 poz. 290, obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach na których zaprojektowano przyłącze kanalizacji sanitarnej grawitacyjno - tłocznej w Myśliwcu Gmina Ryńsk.

Adres działki: Myśliwiec; 87-200 Wąbrzeźno, gmina Ryńsk, woj. kujawsko-pomorskie

Identyfikator działki: 041705_2.0009.203/2; 041705_2.0009.203/4; 041705_2.0009.208/1; 041705_2.0009.213/1; 041705_2.0009.213/4; 041705_2.0009.207/1

Obręb: 0009, Jednostka ewidencyjna: 041705_2 Ryńsk.

3. Część opisowa:

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjno - tłocznej wraz z tłocznią ścieków w miejscowości Myśliwiec, Gmina Ryńsk.

Projektowane przewody należy wykonać z rur PVC 200 SN 8 Lite oraz PE 90 SDR 17 PN 10. Dla projektowanego przewiertu pod drogą powiatową należy zastosować rurę osłonową z rur PE 200 SDR 17 PN 10 RC.

Montaż przewodu w wykopie otwartym zabezpieczonym przez szalunki skrzyniowe. Wykop otwarty będzie wykonany liniowo o ścianach pionowych z wydobywaniem urobku. Rurociąg grawitacyjny układany będzie zgodnie z rzędnymi zapisanymi na planie zagospodarowania terenu natomiast przewód tłoczny układać na głębokości 1,6m pod terenem na podsypce piaskowej 10 cm. Po uzyskaniu pozytywnych prób szczelności na odcinkach otwartych zostanie dokonane zasypianie rurociągu materiałami wymaganymi dla struktury terenu pod przewody kanalizacji sanitarnej, pozostała część wypełnienia wykopu stanowić będzie grunt rodzimy zdjęty w okresie wykonywania wykopów.

4. OBLICZENIA I DOBÓR URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH:

Zestawienie parametrów tłoczni ścieków

Typ tłoczni ścieków	TSC.2.15
Pojemność czynna zbiornika tłoczni	0,5 m ³
Ilość pomp	2szt.
Dolna krawędź wlotu	700 mm
Średnica przyłącza dopływowego	DN 200, PN10 - połączenie kołnierzowe
Średnica przyłącza napowietrzająco-odpowietrzającego	DN 100 - króciec przyłączeniowy do rury tworzywowej DN100
Typ pompy	FZA.2.67.1.6010
Silnik: Moc	9,2 kW
Rzeczywisty punkt pracy pompy	Q _p = 18,2 m ³ /h, H _p = 36,4 m
Zasilanie elektryczne	400V, 50 Hz
Stopień ochrony silnika	IP 68
Przetwornik poziomu	sonda hydrostatyczna + pływak awaryjny - 1 szt.
Typ separacji	za pomocą elastycznych klap cedzących

W klasycznej przepompowni (mokrej) ścieki doprowadzone kanałem grawitacyjnym wpływają bezpośrednio do zbiornika retencyjnego. W przepompowniach z separacją ciał stałych ścieki wpływają do zbiornika tłoczni umieszczonej w suchej komorze, a następnie rozprowadzane są do poszczególnych separatorów.

Z separatorów podczyszczone ścieki pozbawione ciał stałych, osadów i elementów wleczonych spływają grawitacyjnie poprzez elementy hydrauliczne pomp do zbiornika tłoczni. W przypadku pracy, którejkolwiek z pomp ścieki dopływają jedynie do separatora połączonego z pompą niepracującą. Zadane poziomy ścieków w zbiorniku tłoczni kontrolowane są za pomocą sondy hydrostatycznej. Urządzenie zabezpieczająco - sterujące po otrzymaniu sygnału, iż osiągnięte zostały zadane poziomy ścieków w zbiorniku uruchamia lub zatrzymuje odpowiednie pompy. Uruchomiona pompa zasysa podczyszczone ścieki i wtłacza je do separatora. Energia strumienia pompowanych ścieków porusza znajdujące się w separatorze ciała stałe kierując je do rurociągu tłoczego przepompowni. Nadciśnienie powstałe w czasie pompowania zamyka przepływ powrotny ścieków do zbiornika tłoczni.

W czasie trwania cyklu pracy pompy ścieki dopływają do zbiornika poprzez drugi separator i układ hydrauliczny niepracującej pompy. Po osiągnięciu dolnego zadanego poziomu ścieków w zbiorniku pompa zostaje automatycznie wyłączona. Konstrukcja separatora powoduje iż przepompownia może pracować w sposób ciągły nie wymagający wprowadzania dodatkowych operacji usuwania zgromadzonych zanieczyszczeń.

Podczas każdego uruchomienia pompy następuje "samoczyszczenie" separatora. Układ hydrauliczny pomp nie mający bezpośredniego kontaktu z ciałami stałymi, a w szczególności z wleczonymi nie jest narażony na przytkanie.

Pompy są automatycznie załączane na przemian.

Moduł Tłoczni - Zbiorniki tłoczni

Wykonany jest ze stali 1.4301. Stal ta jest odporna na korozję, nie działa na nią kwas azotowy, stężony kwas siarkowy, fosforowy i inne. Zbiornik tłoczni wykonany jest jako monolit zapewniający 100% szczelność wszystkich połączeń oraz odporny jest na działanie wody gruntowej.

Tłocznia ścieków wyposażona w 2 naprzemiennie działające pompy o stopniu ochrony IP68 pracujące w warunkach suchych. W zbiorniku tłoczni przed pompami znajdują się dwa separatory klapowe. W konstrukcji tłoczni zastosowano zawory zwrotne zapewniając w sposób pewny i skuteczny niezawodny transport ścieków zawierających ciała stałe na odcinku kolektor grawitacyjny- separator.

Zbiornik retencyjny, komora rozdzielu, separatory oraz wszystkie rurociągi wykonane są ze stali 1.4301, odpornej na korozję. Jako dodatkowe zabezpieczenie przed korozją stal ma zostać poddana procesowi trawienia, a następnie pasywacji.

Rozdzielacz

Wykonany jest ze stali 1.4301. Umieszczony na zewnątrz zbiornika retencyjnego, wewnątrz komory tłoczni. Posiada wyprowadzone dwa rurociągi przelewowe do zbiornika retencyjnego. Dostęp do wnętrza rozdzielacza za pomocą klapy rewizyjnej

Zbiornik retencyjny tłoczni

Wykonany jest ze stali 1.4301. Posiadający właz rewizyjny. Zbiornik retencyjny połączony z króćcem podstawy pompy bez zmian kierunku.

Separatory części stałych

Wykonane są ze stali 1.4301. Umiejscowione na zewnątrz zbiornika retencyjnego, wewnątrz komory tłoczni. Dostęp do separatorów od zewnątrz bez konieczności demontażu pomp. Wyposażone w uchylne zespoły cedzące. Dwa niezależne separatory - po jednym dla każdej pompy.

Zasuwy

Przeznaczone do stosowania do ścieków komunalnych. Korpus żeliwny. Miejsce zabudowania na rurociągach w module tłoczni: przed rozdzielaczem na odcinku dopływowym z kanału grawitacyjnego, pomiędzy rozdzielaczem a separatorem, na przewodzie ssawnym pompy, za separatorem części stałych na odcinku do rurociągu tłoczego.

Zawory zwrotne

Przeznaczone do stosowania do ścieków komunalnych. Korpus żeliwny, element blokujący w postaci kuli powleczonej epoksydem. Miejsce zabudowania na rurociągach w module tłoczni: pomiędzy rozdzielaczem a separatorem, za separatorem części stałych na odcinku do rurociągu tłoczego.

Zawór zwrotny kolanowy charakteryzuje się tym, iż: - kula zaworu przy pełnym otwarciu szczelnie zamyka odchylony kanał zaworu, co zapewnia m.in. bardzo wysoką odporność zaworu na zanieczyszczenia stałe, bo zawór w trakcie przepływu pracuje jako typowe kolano, a także - wolny prześwit dla części stałych, występuje już od prędkości przepływu 0,7m/s, bez wywoływania wibracji kuli co jest niemożliwe do osiągnięcia przy konstrukcji klasycznych zaworów zwrotnych. Wszystkie zastosowane zasuwę są wykonane z żeliwa sferoidalnego, a dzięki zastosowaniu zasuw nożowej odcinającej na wlocie do pompowni wewnątrz, pracownicy eksploatujący tłocznię mogą odciąć i kontrolować dopływ ścieków bez konieczności wchodzenia do studni.

Pompy

Pompy typu FZA wyposażone są w wielołopatowe wirniki jednostronnie otwarte.

FZA.2.67.1.60101 9,2kW 400 V

- prędkość obrotowa 3000 1/min
- wolny przelot o wielkości fi 25 mm
- typ wirnika - jednostronnie otwarty
- moc na wale P2 - 5,201 kW
- max. wydajność - 90,0 m3/h
- max. wysokość podnoszenia - 37,14 m
- stopień ochrony - IP 68
- średnica przyłącza ssawnego - DN80
- średnica przyłącza tłoczego - DN65

Urządzenie zabezpieczająco-sterujące UZS 8 v.2 tłocznia

Szafa sterownicza z tworzywa sztucznego o stopniu ochrony IP 65 z podwójnymi drzwiami oraz postumentem realizująca naprzemienną pracę pomp w tłoczni ścieków wraz z blokadą pracy równoległej. Szafa oraz pompy zasilane są napięciem trójfazowym 3 x 400V. Wyposażenie szafy sprzętowo umożliwia sterowanie oraz powiadamianie o awariach w postaci wiadomości SMS.

Zabezpieczenia:

- zabezpieczenie przepięciowe klasy C
- wyłącznik różnicowo prądowy główny
- wyłącznik silnikowy pompy 1
- wyłącznik silnikowy pompy 2
- wyłącznik silnikowy pompy odwodnieniowej
- czujnik bimetalowy i zawiłgocenia w komorze silnika pomp głównych (w przypadku IP68, dla IP55 tylko bimetal standardowo)
- wyłącznik nadprądowy gniazda serwisowego 230V oraz przetwornika przepływomierza
- wyłącznik nadprądowy oświetlenia wewnętrznego szafy i ogrzewania
- wyłącznik nadprądowy 3 polowy czujnika kontroli faz
- czujnik kontroli faz (zabezpieczenie od asymetrii zasilania, spadku napięcia zasilania, braku fazy zasilania)
- wyłącznik nadprądowy trybu ręcznego i sygnalizacji pracy / awarii
- wyłącznik nadprądowy transformatora oświetlenia komory tłoczni
- wyłącznik nadprądowy zasilacza 24VDC
- wkładki topikowe dla sygnału analogowego oraz wyłącznika krańcowego włązu

Rozruch:

- pompy główne do 4[kW] styczniki
- pompy główne powyżej 4[kW] softstarty
- pompka odwodnieniowa stycznik

Obudowa:

- tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym o IP65 IK10 z postumentem do wkopania w ziemię
- wymiary 800x600x300

Sygnalizacja:

- praca pompy 1
- awaria pompy 1
- praca pompy 2
- awaria pompy 2
- praca pompki odwodnieniowej
- awaria pompki odwodnieniowej
- sygnalizacja poziomu maksymalnego
- sygnalizator optyczno - akustyczny

Przełączniki / przyciski:

- przełącznik źródła zasilania (sieć - 0 - agregat)
- przełącznik oświetlenia komory (0 - 1)
- przełącznik trybu pracy pompy 1 (automat - 0 - ręka)
- przełącznik trybu pracy pompy 2 (automat - 0 - ręka)
- przycisk załączenia pompy 1 w trybie ręcznym
- przycisk wyłączenia pompy 1 w trybie ręcznym
- przycisk załączenia pompy 2 w trybie ręcznym
- przycisk wyłączenia pompy 2 w trybie ręcznym
- przełącznik pracy pompy odwodnieniowej (automat - ręka)
- przełącznik trybu pracy sygnalizatora optyczno - akustycznego (sygnalizacja optyczna - 0 - sygnalizacja optyczno - akustyczna)
- przycisk resetu alarmu

Elementy:

- wtyk do podłączenia agregatu
- przekładnik prądowy z wyjściem 4-20mA

- gniazdo serwisowe 230V
- oświetlenie wewnętrzne szafy
- grzejnik
- termostat
- główna szyna wyrównawcza
- przekaźniki interfejsowe
- transformator 230V/24V oświetlenia komory
- zasilacza buforowy 24VDC
- akumulatory 2 sztuki 12V 1,2Ah każdy
- wyłącznik krańcowy magnetyczny drzwi szafy sterowniczej
- wyłącznik krańcowy wlotu tłoczni
- przekaźnik sondy lustra wody dwie sztuki
- przetwornik przepływomierza elektromagnetycznego
- listwy przyłączeniowe

Sterownik:

" Delta

Komunikacja:

modem GSM, komunikacja za pomocą SMS, CLIP oraz PUSH

Możliwość podłączenia do 8 sygnałów stanu obiektu (programowalnych)

Wyjścia: 2 OC

Napięcie zasilania 12VDC

Sygnał pomiarowy:

- sonda hydrostatyczna
- jeden pływak sterowania awaryjnego
- sondy konduktometryczne sterowania pompą odwodnieniową 2 sztuki (min, max, odniesieniem jest przewód PE)
- sonda konduktometryczna kontroli wody na posadzce

Podstawowy algorytm sterowania:

- praca naprzemienna pomp w trybie automatycznym
- pracująca pompa w trybie automatycznym posiada zdefiniowany czas w sterowniku po którym następuje przełączenie na kolejną pompę - równomierne zużyci pomp
- brak możliwości pracy dwóch pomp jednocześnie w trybie automatycznym
- praca pomp w trybie ręcznym z pominięciem suchobiegu
- możliwość załączenia dwóch pomp w trybie ręcznym (podczas prac eksploatacyjnych, serwisowych lub remontowych przy obiekcie)
- w trybie normalnej automatycznej pracy załączanie pomp realizowane jest na podstawie pomiaru z sondy ultradźwiękowej i poziomach zdefiniowanych w sterowniku
- w trybie awaryjnej pracy (awaria sterownika i/lub sondy ultradźwiękowej) załączanie pompy awaryjnej realizowane jest na podstawie sygnału z sygnalizatorów pływakowych - załączana jest tylko jedna pompa, w przypadku wystąpienia awarii pompy aktualnie pracującej w trybie awaryjnym następuje przełączenie na sprawna pompę
- w trybie awaryjnej pracy może pracować tylko jedna pompa
- w przypadku pojawienia się wody w zbiorniku zewnętrznym tłoczni następuje załączenie pompy odwodnieniowej w celu usunięcia zawilgoce-nia w komorze.

Włączenie do istniejącego systemu monitoringu, zakup sprzętu oraz kart o odpowiednich parametrach, zaprogramowanie modułu komunika-cyjnego pod włączenie nie jest przedmiotem powyższej szafy.

Szafa sterownicza wymaga(wykonuje wykonawca):

- doprowadzenia przewodu 5 żyłowego o odpowiednim przekroju (3 fazy, neutralny, ochronny) do szafy sterowniczej.
- położeniem przewodu zasilającego 5 żyłowego (3 fazy, neutralny, ochronny) od szafy dostawcy energii do szafy sterowniczej obiektu, przekrój przewodu odpowiedni do mocy danej szafy sterowniczej,
- wykonaniem osobnego (oddzielnego) punktu uziemiającego szafę sterowniczą
- wykonania pomiarów uziemienia,
- doбором kabla zasilającego szafę sterowniczą
- doбором zabezpieczenia w szafie dostawcy energii - według branży elektrycznej

Elementy wyposażenia, armatury wchodzące w zakres dostawy tłoczni

" Zasuwa nożowa DN200 i łącznik R-K na wlocie DN 200 - 1 kpl.,

" Rurociąg tłoczny DN80 wewnątrz komory ze stali 1.4301 - 1kpl.,

" Wentylacja:

" Modułu tłoczni:

o DN 100 PE z kominkiem wywiewnym + kominek antyodorowy z węglem aktywnym fi 110 - 1kpl.,

" Zbiornika betonowego suchej komory do zabudowy tłoczni:

o Wentylacja nawiewno - wywiewna z wymuszonym mechanicznie przepływem powietrza za pomocą wentylatora kanałowego - 1 kpl.,

" Sonda hydrostatyczna 4 20 mA z kablem 10mb - 1 szt. (czujnik poziomu ścieków w zbiorniku),

" Wyłącznik pływakowy awaryjny w zbiorniku tłoczni - 1 szt.,

" Pompa odwadniająca FZV 1.01 - 0,55kW - 400V z sondami konduktometrycznymi - 1kpl.,

" Zasuwa kołnierзова miękkouszczelniona DN 80 - 1 szt.

" Drabinka żłazowa ze wspornikiem wyjściowym ze stali 1.4301 - 1 kpl.

" Właz 800x8000 z kominkiem, ocieplony - 1 szt.

" Przepływomierz

5. Montaż przewodu tłoczego:

Zasilanie projektowanego przewodu wykonać z rur PE 90, łączonego poprzez zgrzewy doczołowe. Przewód wprowadzić od tłoczni ścieków do istniejącego przewodu PE 125. Włączenie przewodu PE 125 poprzez kształtki systemowe

6. Zestawienie projektowanych przyłączy:

" ogólna długość projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wyniesie - 25,0 mb z czego:

- Przewodem PVC 200 SN 8 - 25,0 mb

" ogólna długość projektowanej kanalizacji sanitarnej tłocznej wyniesie - 72,0 mb z czego:

- Przewodem PE 90 SDR 17 PN 10 - 72,0 mb

Prowadzenie przewodów:

Przewody tłoczne należy układać w gotowym wykopie na głębokość 1,60 m p.p.t. licząc od dna wykopu do terenu. Przewody grawitacyjne zgodnie z zaprojektowanymi rzędnymi.

Na ułożonym w wykopie przewodzie nie należy zasypywać połączeń rur do czasu wykonania próby ciśnieniowej. Pozostała część przewodów winna zostać zasypaana do wys. 20 cm ponad wierzch rury gruntem sybkim bez zawartości kamieni pochodzących z wykopu. Próby ciśnieniowe wykonać na ciśnienie 10,0 bar.

Wykopy należy wykonać:

" mechanicznie przy użyciu sprzętu koparkowego

" w miejscach kolizji odkrywkę wykonać ręcznie

Po projektowanej trasie przewodu wodociągowego należy wykonać przewiert pod drogą gminną.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z przepisami normy branżowej PN-B-10736 "Roboty ziemne". Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania.

Trasowanie przyłącza kanalizacji sanitarnej:

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć oś przewodu zgodnie z niniejszą dokumentacją.

Lokalizacja przyłącza kanalizacji sanitarnej:

Szczegółową lokalizację projektowanego przyłącza przedstawiono graficznie na mapie projektu zagospodarowania terenu
1 : 500 (rys. nr 1).

w skali

Próba i odbiory:

Zgodnie z PN - 70 / B - 10715 przewody sieci kanalizacji tłocznej należy poddać próbie ciśnienia na szczelność na ciśnienie 10 bar rury PE.

Prace wykonawcze:

Roboty ziemne:

Prace należy wykonać następująco:

" wykopy mechanicznie zabezpieczone w szalunku stalowym skrzyniowym lub poprzez skarpowanie w miejscach zbliżeń lub kolizji wykonywać ręcznie, wykopy należy zabezpieczyć przed zasypianiem poprzez stosowanie szalunków skrzyniowych lub poprzez wykonanie skarpowania zgodnie z PN o nachyleniu skarp 1:06

Podczas prowadzenia robót ziemnych należy przestrzegać warunki podane w normie przedmiotowej PN-B-10736.

" warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych . cz. II. Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych,

" obowiązujących przepisach BHP.

Ze względu na zastosowaną technologię realizację prac należy wykonać w temp. powyżej +5oC. Prowadzenie prac w temperaturach ujemnych może spowodować mikropęknięcia w stosowanym materiale, co wpłynie niekorzystnie na szczelność wykorzystywanych rur.

Podczas wykonywania wykopów będą wykonywane odcięcia darni oraz odkład humusu, a po montażu rur teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Przyjęta technologia wykonania robót zapewni szczelność przewodów .

Po trasie występują utwardzone pobocza drogi oraz rowy. Po wykonaniu wykopów i ułożeniu przewodów należy dokonać odtworzenia pobocza drogi i rowu. Teren przywrócić do stanu pierwotnego. Na działce 213/4 w miejscu wykonywania wszystkich prac oraz w miejscu włączenia do kanalizacji należy dokonać zdjęcia humusu na głębokość min. 40 cm. Humus należy złożyć na hałdzie. Po ułożeniu przewodu kanalizacji i zasypaniu przewodu humus rozplantować, teren przywrócić do stanu pierwotnego.

Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej należy włączyć do istniejącego przewodu tłoczego z rur Pe 125. Włączenie w przewód wykonać poprzez montaż kształtek systemowych dn 125/90.

Po trasie projektowanego przyłącza należy zamontować tłoczní ścieków zgodnie z załączonym rysunkiem szczegółowym do projektu. Uzbrojenie tłoczni ścieków zgodnie ze schematem i opisem technicznym. Tłocznie ścieków należy montować w wygradzonym i utwardzonym terenie zgodnie z opisem i rysunkami branży konstrukcyjno budowlanej. Zasilenie w energię elektryczną tłoczni ścieków zgodnie z projektem branży elektrycznej.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

" Umowa z Gminą Ryńsk.

" Koncepcja technologiczna i uzgodnienia z Inwestorem.

" Mapa do celów projektowych.

" Wizja lokalna i pomiary w terenie.

2. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU:

W oparciu o Prawo Budowlane Dz.U. 2016 poz. 290, obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach na których zaprojektowano przyłącze kanalizacji sanitarnej grawitacyjno - tłocznej w Myśliwcu Gmina Ryńsk.

Adres działki: Myśliwiec; 87-200 Wąbrzeźno, gmina Ryńsk, woj. kujawsko-pomorskie

Identyfikator działki: 041705_2.0009.203/2; 041705_2.0009.203/4; 041705_2.0009.208/1; 041705_2.0009.213/1; 041705_2.0009.213/4; 041705_2.0009.207/1

Obręb: 0009, Jednostka ewidencyjna: 041705_2 Ryńsk.

3. Część opisowa:

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjno - tłocznej wraz z tłoczní ścieków w miejscowości Myśliwiec, Gmina Ryńsk.

Projektowane przewody należy wykonać z rur PVC 200 SN 8 Lite oraz PE 90 SDR 17 PN 10. Dla projektowanego przewiertu pod drogą powiatową należy zastosować rurę osłonową z rur PE 200 SDR 17 PN 10 RC.

Montaż przewodu w wykopie otwartym zabezpieczonym przez szalunki skrzyniowe. Wykop otwarty będzie wykonany liniowo o ścianach pionowych z wydobyciem urobku. Rurociąg grawitacyjny układany będzie zgodnie z rzędnymi zapisanymi na planie zagospodarowania terenu natomiast przewód tłoczny układać na głębokości 1,6m pod terenem na podsypce piaskowej 10 cm. Po uzyskaniu pozytywnych prób szczelności na odcinkach wykopów otwartych zostanie dokonane zasypanie rurociągu materiałami wymaganymi dla struktury terenu pod przewody kanalizacji sanitarnej, pozostała część wypełnienia wykopu stanowić będzie grunt rodzimy zdjęty w okresie wykonywania wykopów.

Ze względu na zastosowaną technologię realizację prac należy wykonać w temp. powyżej +5oC. Prowadzenie prac w temperaturach ujemnych może spowodować mikropęknięcia w stosowanym materiale, co wpłynie niekorzystnie na szczelność wykorzystywanych rur.

Podczas wykonywania wykopów będą wykonywane odcięcia darni oraz odkład humusu, a po montażu rur teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Przyjęta technologia wykonania robót zapewni szczelność przewodów.

Po trasie występują utwardzone pobocza drogi oraz rowy. Po wykonaniu wykopów i ułożeniu przewodów należy dokonać odtworzenia pobocza drogi i rowu. Teren przywrócić do stanu pierwotnego. Na działce 213/4 w miejscu wykonywania wszystkich prac oraz w miejscu włączenia do kanalizacji należy dokonać zdjęcia humusu na głębokość min. 40 cm. Humus należy złożyć na hałdzie. Po ułożeniu przewodu kanalizacji i zasypaniu przewodu humus rozplantować, teren przywrócić do stanu pierwotnego.

Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej należy włączyć do istniejącego przewodu tłoczego z rur Pe 125. Włączenie w przewód wykonać poprzez montaż kształtek systemowych dn 125/90.

Po trasie projektowanego przyłącza należy zamontować tłocznię ścieków zgodnie z załączonym rysunkiem szczegółowym do projektu. Uzbrojenie tłoczni ścieków zgodnie ze schematem i opisem technicznym. Tłocznie ścieków należy montować w wygradzonym i utwardzonym terenie zgodnie z opisem i rysunkami branży konstrukcyjno-budowlanej. Zasilenie w energię elektryczną tłoczni ścieków zgodnie z projektem branży elektrycznej.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ					
1		Kanalizacja sanitarna			
1	KNR 201-0119-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa przyłącza kanalizacji sanitarnej w terenie równinnym - analogia 0,097	km		
			km	0,097	
				RAZEM	0,097
2	KNR 2-010126-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek 185	m ²		
			m ²	185,000	
				RAZEM	185,000
3	KNR 2-010126-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości Krotność = 5 185	m ²		
			m ²	185,000	
				RAZEM	185,000
4	KNR 201-0802-01	Wykopy w gruncie kat.III z zasypaniem, o ścianach zabezpieczonych obudową, przy głębokości do 2,50 m - analogia (dla odcinka kanalizacji) 2,1624	100 m ³		
			100 m ³	2,162	
				RAZEM	2,162
5	KNR 201-0230-01	Przemieszczanie mas ziemnych uprzednio odspojonych na odległość do 10 m, przy zasypywaniu wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy: 74 kW (100 KM), kat.gruntu I-III - analogia 216,24-12,06-0,46	m ³		
			m ³	203,720	
				RAZEM	203,720
6	KNR 201-0236-02	Zagęszczenie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie ubijakan mechanicznymi, w gruncie spoistym, kategorii : III-IV - analogia 203,72	m ³		
			m ³	203,720	
				RAZEM	203,720
7	KNR 201-0230-01	Przemieszczanie humusu z rozplantowaniem uprzednio odspojonego na odległość do 10 m, kat.gruntu I-III - analogia 185*0,40	m ³		
			m ³	74,000	
				RAZEM	74,000
8	KNR-W 2-180408-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm 25	m		
			m	25,000	
				RAZEM	25,000
9	KNR 218-0527-04-00	Przejścia szczelne przez ściany komór tulejami , przy grubości ściany do 20 cm - średnica otworu: 200 mm - włączenie do studni rewizyjnej - analogia 2	szt		
			szt	2,000	
				RAZEM	2,000
10	KNR-W 2-180408-03	Przecisk sterowany rurą PE 200x11,9 SDR 17 PN 10 - sprzęt i wykonanie 14	m		
			m	14,000	
				RAZEM	14,000
11	KNR-W 2-180408-03	Zakup i dostawa rur PE 200x11,9 SDR 17 PN 10 Klasy PE 100 RC (rury w sztangach 12,0 mb.) 14	m		
			m	14,000	
				RAZEM	14,000
12	KNR 228-0403-02-00	Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 90 mm 14	m		
			m	14,000	
				RAZEM	14,000
13	KNR 228-0405-03-00	Zamknięcie końcówek rur ochronnych, przy średnicy rury osłonowej i rury przewodowej: 200x11,9 mm kątownikiem zamykającym do systemu "Ad" 2	kpl		
			kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
14	KNR 228-0302-03-00	Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 90 mm SDR 17 PN 10- analogia 72	m		
			m	72,000	
				RAZEM	72,000
15	KNR 201-0119-03	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza rurociągu o średnicy 90-200 mm 97	m		
			m	97,000	
				RAZEM	97,000
16	KNR 218-0706-07-00	Próba wodna szczelności kanałów rurowych /długość próbnego odcinka rurociągu - 50 m/, z rur o średnicy nominalnej: 200 mm - oprócz kanałów z rur bet.i żelbet. - analogia 0,5	próba		
			próba	0,500	
				RAZEM	0,500
17	KNR 218-0704-02-00	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych /długość próbnego odcinka rurociągu - 200 m/, z rur wodociągowych typu PE, o średnicy: do 200 mm - analogia 0,36	próba		
			próba	0,360	
				RAZEM	0,360
18	KNR 218-0513-05-00	Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości do 4,0 m - średnica kręgów: 2000 mm - komora tłoczni ścieków - analogia 1	kpl		
			kpl	1,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
19	KNR 218-0510-03-00	Podłoża betonowe pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 15 cm z betonu B7,5	m ³		
d.1		analogia	m ³	0,520	
		0,52		RAZEM	0,520
20	KNR 704-0302-02-00	Zakup i montaż wyposażenia tłoczni PZ I, wyposażenie wyszczególniono w tabeli załączonej do projektu, wraz z układem sterowania wyszczególnionym w opisie parametrów technicznych przepompowni w zestawie również przewód od tłoczni do szafki sterowniczej - analogia	kpl		
d.1		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
21	KNR-W 2-18-0408-03	Wykonanie i zamontowanie tablicy informacyjnej z napisem np.: "Przepompownia zbiorcza PZ I obcym wstęp wzbroniony."	kpl.		
d.1		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
22	Kalk. indyw.	Formowanie skarp i poboczy drogi z odtworzeniem rowu - analogia	szt		
d.1		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000