

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

OPIS TECHNICZNY

<u>1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....</u>	<u>3</u>
<u>1.1. Temat, cel, zakres opracowania.....</u>	<u>3</u>
<u>1.2. Zleceniodawca, Inwestor.....</u>	<u>3</u>
<u>1.3. Podstawa opracowania.....</u>	<u>3</u>
<u>1.4. Ogólna charakterystyka inwestycji.....</u>	<u>3</u>
<u>1.5. Zagospodarowanie terenu.....</u>	<u>4</u>
<u>1.6. Warunki gruntowo-wodne.....</u>	<u>4</u>
<u>2. PROJEKT TECHNICZNY KANALIZACJI SANITARNEJ.....</u>	<u>5</u>
<u>2.1. Plan sytuacyjny projektowanych przewodów.....</u>	<u>5</u>
<u>2.3. Rozwiązania wysokościowe projektowanych kanałów.....</u>	<u>6</u>
<u>2.4. Jakość i ilość odprowadzanych ścieków do kanalizacji gminnej.....</u>	<u>6</u>
<u>2.5. Próba szczelności i płukanie kanału.....</u>	<u>6</u>
<u>3. ZAŁOŻENIA REALIZACYJNE.....</u>	<u>6</u>
<u>3.1. Realizacja inwestycji –prace przygotowawcze.....</u>	<u>6</u>
<u>3.2. Pas robót.....</u>	<u>6</u>
<u>3.3. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem.....</u>	<u>6</u>
<u>3.5. Odbiór końcowy kanału.....</u>	<u>9</u>
<u>4. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI TERENU.....</u>	<u>9</u>

Informacja BIOZ

Załączniki:

- oświadczenie o kompletności
- Kopie uprawnień i zaświadczeniami z ŁOIIB
- Warunki techniczne
- Protokół z narady koordynacyjnej
- decyzja o środowiskowym uwarunkowaniu zgody na realizację przedsięwzięcia
- decyzja gestora drogi

Część graficzna

Schemat układu rysunków

Rys. 1.,2. Projekt zagospodarowania skala 1 : 1000

Rys. 3. Sposób zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

Budowy sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w drodze wojewódzkiej nr 703 w miejscowości Nowy Gaj , na działce nr 293 obr. 5 Nowy Gaj, gm. Góra Św. Małgorzaty, powiat łęczycki w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Budowa kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej-etap Marynki i etap Nowy Gaj”

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Temat, cel, zakres opracowania

Tematem opracowania niniejszej dokumentacji jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w drodze wojewódzkiej nr 703 w miejscowości Nowy Gaj , na działce nr 293 obr. 5 Nowy Gaj, gm. Góra Św. Małgorzaty, powiat łęczycki w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Budowa kanalizacji ciśnieniowej-etap Marynki i etap Nowy Gaj”

1.2. Zleceniodawca, Inwestor

Zleceniodawcą niniejszej dokumentacji jest Gmina Góra Świętej Małgorzaty, który jest inwestorem inwestycji.

1.3. Podstawa opracowania

- umowa zawarta pomiędzy ZPiRI KOMA s.c. a gminą Góra Świętej Małgorzaty;
- mapa sytuacyjno wysokościowa dla celów projektowych w skali 1:1000 z naniesioną inwentaryzacją geodezyjną urządzeń podziemnych;
- ustalenia z właścicielami działek
- dokumentacja geotechniczna oceniająca warunki gruntowo – wodne

1.4. Ogólna charakterystyka inwestycji.

Na podstawie ustaleń z Inwestorem i wydanymi warunkami technicznymi na obszarze objętym projektowaną kanalizacją przyjęto system kanalizacji ciśnieniowej. Ścieki z posesji przyległych do drogi wojewódzkiej oraz z dróg dochodzących zostaną przetransportowane do projektowanych kanałów poza działką drogi wojewódzkiej wg odrębnego opracowania.

Lokalizacja przedmiotowej kanalizacji w działkach drogi wojewódzkiej została uzgodniona z Zarządem Województwa Łódzkiego decyzją nr 20 z dnia 21.01.2016.

Na wybranych odcinkach sieci kanalizacyjnej (oznaczonej na zagospodarowaniu kolorem brązowym) w zbliżeniu do drzew i pod drzewami projektuje się bezwykopowe wykonanie kanalizacji sanitarnej, zgodnie z informacjami na projekcie zagospodarowania.

W ramach niniejszego opracowania projektuje się również przyłącza do posesji przyległych oznaczone na zagospodarowaniu kolorem zielonym

Zakres rzeczowy inwestycji projektowanej w przedmiotowym opracowaniu składa się z odcinków wyszczególnionych poniżej.

Projektowane odcinki sieci kanalizacji ciśnieniowej w drodze wojewódzkiej nr 703 na działce nr 293 – obr. 5 Gaj Nowy:

45-1 – 45-2, 88-1 – 88-2, 66-1 – 67 – Tc48 – 68 – 69 – 69-1, Tc56-1 – Tc56-2, 74-1 – 75 – Tc59 – Tc60 – 76 – Tc60-2, Tc60 – Tc60-1, Czc1-1 – Czc1-2, Tc65-1 – Tc65-2.

Projektowane odcinki przyłączy kanalizacji ciśnieniowej w drodze wojewódzkiej nr 703 na działce nr 293 – obr. 5 Gaj Nowy:

Tc48-1 – k55/2, Tc49-1 – k300, Tc59 – k75.

Lokalizacja przyłączy na terenie posesji została uzgodniona z właścicielami i władającymi działkami.

1.5. Zagospodarowanie terenu i informacje nt obowiązującego planu, stref ochronnych i form ochrony przyrody

Wzdłuż projektowanego kanału występuje budownictwo jednorodzinne i zagrodowe oraz pola uprawne. Istniejąca nawierzchnia drogi wojewódzkiej asfaltowa nieokrawężnikowana bez chodnika z poboczami i rowami przydrożnymi.

Obszar inwestycji w całości jest objęty planem miejscowym gminy. Rozwiązania projektowe są zgodne z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Góra Św. Małgorzaty zatwierdzonego Uchwałą Nr 123/XXI/2000 Rady Gminy Góra Św. Małgorzaty dnia 27 listopada 2000 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Góra Św. Małgorzaty ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Łódzkiego Nr 17 poz. 164 dnia 17 lutego 2001 roku, Uchwałą Nr 79/XIII/2004 Rady Gminy Góra Św. Małgorzaty dnia 16 stycznia 2004 roku ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Łódzkiego Nr 37 poz. 366 dnia 18 lutego 2004 roku, zmianą miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Góra Św. Małgorzaty zatwierdzoną Uchwałą Nr 152/XXIX/2005 dnia 28 października 2005 roku ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Łódzkiego Nr 363 poz. 3450 dnia 15 grudnia 2005 roku, zmianą miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Góra Św. Małgorzaty zatwierdzoną Uchwałą Nr 160/XI/2010 Rady Gminy Góra Św. Małgorzaty dnia 14 września 2010 roku ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Łódzkiego Nr 371, poz. 3563 dnia 17 grudnia 2010 roku, Uchwałą Nr 18/IV/2010 Rady Gminy Góra Św. Małgorzaty dnia 30 grudnia 2010 roku w sprawie obwieszczenia o sprostowaniu błędu w Uchwale Nr 160/XI/2010 Rady Gminy Góra Św. Małgorzaty z dnia 14 września 2010 roku w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Góra Św. Małgorzaty ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Łódzkiego Nr 25 poz. 214 dnia 2 lutego 2011 roku.

Na terenie objętym inwestycją nie występują strefy ochrony konserwatorskiej, strefy ochrony stanowisk archeologicznych ani żadne formy ochrony przyrody.

1.6. Warunki gruntowo-wodne i kategoria geotechniczna

Określenie warunków gruntowo wodnych określone jest w opinii geotechnicznej wrz z dokumentacją badań podłoża gruntowego tanowiącej przedmiot odrębnego opracowania wykonanego przez geologa uprawnionego.

W świetle „ Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r.” w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych”, projektowaną kanalizację z uwagi na dominację gruntów nośnych oraz brak wody gruntowej w poziomie jej posadowienia, zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

1.7.Rozwiązania chroniące środowisko

Rurociągi kanalizacji sanitarnej będą wykonane z materiałów posiadających stosowne atesty o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, świadczące o trwałości oraz szczelności rurociągów. Studnie połączeniowe na sieci będą wykonane z mrozoodpornego i wodoszczelnego betonu, z żeliwnym włazem typu ciężkiego.

W ramach inwestycji nie przewiduje się wystąpienia kolizji kanałów sanitarnych z istniejącym drzewostanem. Jednak przy prowadzeniu prac w sąsiedztwie rosnących drzew odsłonięte systemy korzeniowe będą zabezpieczone przed przesuszeniem lub przemarzaniem.

Drzewa w zasięgu niezbędnego terenu dla przygotowania robót ziemnych zostaną zabezpieczone deskowaniem ochronnym.

Dla przejść poprzecznych projektuje się wykonanie robót bezwykopowo w wykopach wąskoprzestrzennych umocnionych w celu zapobieżenia degradacji struktury gruntu na tym terenie i istniejącej roślinności trawiastej. Wierzchnia warstwa gleby (gł. do 30 cm) zostanie zachowana, gdyż przed robotami zostanie zebrana, a po zagęszczeniu zasypu wykopów rozścielona na szerokości wykopu. Ubytki w trawie zostaną uzupełnione.

Nawierzchnia terenu po zakończeniu budowy zostanie przywrócona do stanu sprzed realizacji robót.

Dla przedmiotowej inwestycji została wydana decyzja o środowiskowym uwarunkowaniu zgody na realizację przedsięwzięcia.

1.8. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w działkach zajętych przez projektowane przewody kanalizacji sanitarnej, czyli w dz. nr 293 obr. 5 Nowy Gaj, gm. Góra Św. Małgorzaty.

2. PROJEKT TECHNICZNY KANALIZACJI SANITARNEJ

2.1. Plan sytuacyjny projektowanych przewodów

Plan sytuacyjny projektowanych kanałów i przyłączy do posesji przyległych opracowano na mapie sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:500.

Trasa kanałów grawitacyjnych zlokalizowana została w pasie drogowym dróg gminnych.

Dla technologii wykopu otwartego zaprojektowano sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej z rur z PE 100 PN 10 SDR 17, zgrzewanych elektrooporowo. Przejścia przewodami kanalizacyjnymi wpoprzek drogi wojewódzkiej metodą przewiertu horyzontalnego rurą tworzywowej do przewiertów SDR 17 o średnicach zgodnych z częścią graficzną opracowania. Lokalizacja i rozwiązania techniczne uzgodnione z inwestorem i gestorem drogi wojewódzkiej.

2.2. Rozwiązania wysokościowe projektowanych kanałów

Profile podłużny projektowanych kanałów opracowano w nawiązaniu do:

- istniejącego poziomu terenu
- rzędnej dna zbiornika
- rzędnej instalacji wyprowadzonej z budynków istniejących

2.3. Jakość i ilość odprowadzanych ścieków do kanalizacji gminnej

Wskaźnik zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych do miejskiej sieci kanalizacyjnej projektowanym kanałem nie mogą przekraczać wartości wskaźników zgodnie z obowiązującymi przepisami. Nie stwierdzono ani punktów usługowych ani produkcyjnych pośród posesji podłączanych do kanalizacji, które mogłyby odprowadzać ścieki o wskaźnikach przewyższających wartości wynikające z warunków technicznych i obowiązujących aktów prawnych [Rozporządzenie Ministra Budownictwa z 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U. z 2006 r. nr 136, poz. 964)].

2.5. Próba szczelności i płukanie kanału

Próby szczelności kanału należy wykonać zgodnie z normą PN – 92/B-10735 pkt.6. Pobór wody do prób szczelności oraz do płukania kanału przewidziano z istniejącego wodociągu przez zainstalowanie nadstawki na hydrantach, po uzyskaniu zgody właściciela sieci.

Wodę z płukania należy wywozić wozami asenizacyjnymi w miejsce wskazane przez inwestora.

3. ZAŁOŻENIA REALIZACYJNE

3.1. Realizacja inwestycji –prace przygotowawcze

- wytyczyć oś projektowanego przewodu
- przekazać wykonawcy plac budowy
- zabezpieczyć organizację ruchu kołowego na czas budowy kanału.

UWAGA: Na trzy dni przed planowanym rozpoczęciem robót ziemnych należy sprawdzić aktualność wymienionego uzbrojenia w pasie robót u gestorów infrastruktury technicznej.

3.2. Pas robót

Szerokość pasa robót uzależniona jest od warunków terenowych, po których przebiega trasa projektowanego kanału sanitarnego.

Na czas prowadzenia robót winien być zapewniony dojazd pojazdom uprzywilejowanym.

3.3. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Inwentaryzacji istniejącego zbrojenia dokonano na podstawie danych geodezyjnych z planu sytuacyjno-wysokościowego. Projektowane przewody krzyżują się na swojej trasie z następującym uzbrojeniem: istniejąca sieć wodociągowa, przyłącza wodociągowe, kable energetyczne, kable telekomunikacyjne, przyłącza sanitarne do szamb, przepusty, elementy kanalizacji deszczowej odwadniającej drogi.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót winien uzyskać pozwolenie na wejście z robotami w pas drogowy. Miejsca skrzyżowania kanalizacji z kablem NN, kabel należy wyłączyć spod napięcia i zabezpieczyć rurą ochronną. Prace w miejscach skrzyżowań projektowanej sieci kanalizacyjnej z istniejącą siecią kanalizacyjną i wodociągową prowadzić w porozumieniu z właścicielami tych sieci. Prace w pobliżu linii elektroenergetycznych kablowych wykonywać pod nadzorem gestora sieci elektroenergetycznej. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanej sieci kanalizacyjnej z istniejącą siecią telefoniczną prace prowadzić pod nadzorem eksploatatora sieci. Wykopy wykonywać ręcznie. Kable telefoniczne i energetyczne w miejscu skrzyżowań należy zabezpieczyć rurą dwudzielną fi 110 PCV o długości $L = 1,0 \text{ m} + \text{szerokość wykopu} + 1,0 \text{ m}$. Prace ziemne w pobliżu punktów osnowy geodezyjnej należy prowadzić ze szczególną ostrożnością bez ich naruszenia. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia punktu wykonawca prac będzie obciążony kosztami ich odtworzenia. Uwaga : Uszkodzone w czasie budowy stałe punkty geodezyjne należy przywrócić do stanu pierwotnego pod nadzorem służb geodezyjnych.

W miejscach zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem Wykonawca zastosuje zabezpieczenia chroniące istniejącą infrastrukturę.

Na trzy dni przed rozpoczęciem robót ziemnych należy sprawdzić aktualność uzbrojenia w pasie robót u gestorów infrastruktury technicznej.

W miejscach występowania kabli energetycznych, teletechnicznych, przewodów wodociągowych, przepustów i elementów kanalizacji deszczowej przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca wykona przekopy kontrolne celem potwierdzenia ich lokalizacji.

Dla każdego przypadku kolizji Wykonawca zapewni nadzór odpowiednich służb użytkownika i uzgodni sposób wykonania zabezpieczenia.

Pozostałe uzbrojenie, w miejscach dużych zbliżeń w pionie zabezpieczyć poprzez zakładanie rur ochronnych na rurze istniejącej (rura osłonowa dwudzielną łączona na śruby) lub na projektowanym uzbrojeniu.

W przypadku nienormatywnych zbliżeń do drzew i punktów poligonowych przewód kanalizacyjny wykonać podkopem w rurze osłonowej.

Przewody telekomunikacyjne i energetyczne

W ramach projektowanej inwestycji nie jest przewidziana zmiana usytuowania istniejących przewodów telekomunikacyjnych i energetycznych.

W miejscach przecięcia sytuacyjnego projektowanej kanalizacji z przewodami energetycznymi i telekomunikacyjnymi zamontować na przewodach kablowych rury dwudzielne fi 110 z PCV.

Przejścia winny być realizowane pod nadzorem służb technicznych TP S.A. z wcześniejszym powiadomieniem. Przed zasypaniem wykopów obowiązuje odbiór skrzyżowań i zbliżeń do urządzeń TP przez pracownika TPSA zakończony protokołem. Wszelkie uszkodzenia wynikłe z niewłaściwego prowadzenia robót i niezgodne z uzgodnieniem będą traktowane jako awarie i usuwane na koszt inwestora.

Urządzenia melioracyjne

Projektowana kanalizacja nie koliduje z urządzeniami melioracyjnymi – nie występują tereny zmeliorowane.

Rowy przydrożne

Na przejściach poprzecznych przez drog wojewódzką projektuje się wykonanie przewodu metodą bezwykopową bez naruszania dna i skarp rowów przydrożnych. Dla przejść w poboczu w pobliżu rowu prace wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością ograniczając gerencję w skarpę rowu przydrożnego i istniejące przepusty na rowach przydrożnych. W przypadku naruszenia skarpy lub przepustów w. elementy odstawić do stanu sprzed robót zachowując parametry hydrauliczne rowów i przepustów sprzed robót.

3.4. Metody wykonywania podstawowych robót

Wykonawca odpowiada za wybraną przez siebie w danych warunkach metodę prowadzenia robót i dobór sprzętu wykorzystywanego do robót ziemnych i montażowych.

3.4.1. Roboty ziemne

Projektowany kanał sanitarny wykonany będzie w wykopie wąskoprzestrzennym o umocnionych ścianach.

W miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykop prowadzić ręcznie z umocnieniem ścian wykopu.

Obudowy wykopu stosować jako pełne umocnione.

Na czas budowy musi być zachowany dojazd pojazdów uprzywilejowanych.

Roboty ziemne przy wykonywaniu wykopów prowadzić należy zgodnie z obowiązującymi przepisami, także przepisami BHP. Powyższe prace prowadzić należy zgodnie z PN-83/8836-02.

W przypadku konieczności czasowego odwodnienia wykopów wykonawca wybiera sposób odwodnienia wykopów dostosowany do istniejących warunków lokalnych.

Pobocza, jezdnie i wjazdy do posesji odtworzyć do stanu poprzedniego oraz zgodnie z wydanymi decyzjami. Rowy przydrożne i rowy melioracyjne, które zostały naruszone podczas robót ziemnych należy odtworzyć.

Tereny zielone i pola uprawne po odpowiednim zagęszczeniu zasypki wykopu należy przykryć odpowiednią warstwą ziemi urodzajnej.

3.4.2. Roboty montażowe

Roboty montażowe wykonywane muszą być w warunkach gruntu suchego. Przed przystąpieniem do ułożenia rur i ich montażu dno wykopu należy dokładnie wyprofilować zgodnie z projektem. Rury z tworzywa układać na podłożu zagęszczonego piasku o minimalnej wysokości 20cm i warstwie filtracyjnej z tłucznia kamiennego $h = 0,20m$.

W miejscach złączy kielichowych należy wykonać dołki montażowe o głębokości ca 10cm dla umożliwienia wepchnięcia bosego końca rury w kielich rury. Kielich układanej rury należy zabezpieczyć przed dostaniem się piasku do wnętrza kielicha. Ułożony odcinek kanału wymaga zastabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku do wysokości 0,30m ponad wierzch rury. Obsypkę wykonać ręcznie z zagęszczeniem do wskaźnika zagęszczenia obsypki równego 97%, zgodnie z obowiązującymi normami.

W przypadku zagłębienia projektowanego kanału poniżej 1,2m p.p.t należy wypłycony odcinek rurociągu obłożyć łupkami poliuretanowymi dostosowanymi do średnicy rurociągu.

3.4.3. Zasyпка wykopów

Po starannym posadowieniu rur wraz z wykonaniem złączy przystąpić należy do zasyпки wykopów. Zasypkę i obsypkę wykopów na całej długości prowadzić należy piaskiem dowiezionym na plac budowy zgodnym z PN-74/B-02480. Zasypkę należy wykonywać mechanicznie przestrzegając zasad związanych z zagęszczeniem poszczególnych warstw zgodnie z BN-83/8836-02 pkt.2.12.2. Roboty ziemne należy prowadzić przestrzegając zasad i przepisów BHP oraz normy BN-83/8836-02.

Do zasypania wykopów dopuszcza się wyłącznie grunty niewysadzinowe spełniające wymagania PN-S-0002205:1998 Drogi Samochodowe. Roboty ziemne.

Grubość pojedynczo układanej warstwy poddawanej zagęszczeniu nie powinna przekraczać 20cm. Wykonawca robót sam dobiera sprzęt i jest całkowicie odpowiedzialny za wybrane metody robót w celu prawidłowego zagęszczenia gruntu.

3.4.4. Wykonanie przewodów metodą przewiertu horyzontalnego

Technologia wykonania przewiertu musi być zgodna z wytycznymi wybranego producenta rur z zastosowaniem odpowiednio dobranych rur przewiertowych i specjalistycznego sprzętu.

Prace przygotowawcze

W celu przygotowania terenu do wykonania przewiertu należy:

- wyznaczyć lokalizację miejsc wykopów, komór technologicznych;
- wyznaczyć miejsca bezpośredniego wprowadzenia rury z powierzchni terenu, komór technologicznych - nadawczej i odbiorczej oraz wykopów punktowych-kontrolnych (ze względu na istniejące uzbrojenie podziemne);

Wykonanie robót

Wykonanie przewiertu składa się z następujących etapów: ustawienie wiertnicy, wykonanie przewiertu pilotażowego, rozwiercenie otworu pilotażowego, przeciąganie rury przewodowej, montaż armatury, połączenie przewodów kanalizacyjnych.

Ustawienie wiertnicy

Wiertnicę można ustawić tak aby przewiert odbywał się pomiędzy komorami nadawczą i odbiorczą (wstawiając do komory nadawczej) lub tak aby wwiercała się w grunt z uwzględnieniem parametrów technicznych.

W przypadku wykonania przewiertu z powierzchni terenu miejsce ustawienia wiertnicy zależy od kąta wejścia (wielkość kąta 120-200), głębokości posadowienia rury przewodowej i promienia gięcia żerdzi wiertniczych (6%-11%).

Wykonanie przewiertu pilotażowego

Wykonanie przewiertu pilotażowego odbywa się przy wykorzystaniu głowicy wierzącej z płytą sterującą zamocowaną do pierwszej żerdzi. Głowica wierząca zostaje ustawiona pod odpowiednim kątem natarcia i rozpoczyna wwiercanie się w grunt. Sukcesywnie do przesuwającej się w głąb ziemi pierwszej żerdzi zostają dołączone następne. Głowica wierząca posiada zainstalowaną sondę, która na bieżąco informuje - pracownika dokonującego pomiarów oraz operatora wiertnicy - o parametrach przewiertu, tj. głębokość i pochylenie głowicy.

Dane wysyłane są drogą radiową lub w przypadku silnych zakłóceń generowanych przez źródła zewnętrzne (np. linie energetyczne) poprzez kabel umieszczony wewnątrz żerdzi nazywany sondą kablową. Sterowanie polega na odpowiednim połączeniu ustawienia głowicy, obrotu i posuwu przekazywanego od wiertnicy poprzez żerdzie wiertnicze.

Jeśli zostanie napotkana nieoczekiwana przeszkoda, jest możliwość wycofania kilku żerdzi i zmiany kierunku pracy wiertnicy w celu jej ominięcia. W czasie wykonywania wiercenia dozowana jest automatycznie poprzez żerdzie wiertnicze i dysze umieszczone na głowicy wierzącej płuczka bentonitowa. Jej funkcją jest urabianie gruntu, wypłukiwanie urobku z otworu, chłodzenie głowicy, smarowanie zewnętrznych ścian żerdzi wiertniczych.

Rozwiercanie otworu

Gdy przewiert pilotażowy osiągnął punkt końcowy przewiertu zostaje zdemonstrowana głowica wierząca. Następnie w miejsce głowicy jest montowany osprzęt służący do powiększenia otworu, tzw. rozwiertak.

Rozwiertak zostaje wwiercany i przeciągany w kierunku maszyny. Proces rozwiercania może być dokonywany kilkakrotnie montując za każdym razem inną średnicę rozwiertaka. Jest on zależny od rodzaju i średnicy planowanej do przeciągnięcia rury przewodowej, warunków geologicznych oraz długości przewiertu i powinien być większy od rury o 25%-80%. Po zakończeniu cyklu rozwiercania zostaje - od strony maszyny - zdemonstrowany rozwiertak. Podczas rozwiercania, podobnie jak przy przewierceniu pilotażowym, cały czas jest podawana płuczka wiertnicza (wypływająca przez dysze umieszczone na ścianach rozwiertaka). Podstawowe zadania płuczki w tym etapie przewiertu to: wynoszenie urobku z otworu, pomoc w urabianiu jego ścian, chłodzenie rozwiertaka, stabilizacja ścian otworu. Ważnym elementem tego etapu jest kontrola i zachowanie się wypływu płuczki (wraz z urobkiem) z rozwiercanego otworu.

Przeciąganie rury przewodowej

Końcowym etapem wykonania przewiertu jest przeciąganie rury przewodowej, która winna być zgrzewana na placu budowy doczołowo.

W niekorzystnych warunkach atmosferycznych do zgrzewania doczołowego należy stosować namioty ochronne zabezpieczające sieć przed opadami lub niską temperaturą uniemożliwiającymi prawidłowe wykonanie zgrzewu.

W należycie przygotowany otwór (rozwierceniu do pożądaney średnicy, ustabilizowaniu jego ścian, oczyszczeniu jego "światła" na całej długości przewiertu) możemy przestąpić do wciągania wcześniej przygotowanego całego odcinka rury przewodowej. Do rozwiertaka (wyposażonego w krętlik, uniemożliwiający przenoszenie się ruchu obrotowego na ciągnięte elementy) zaczepiamy rurę przewodową, na której koniec wcześniej montujemy głowicę ciągnącą. Przygotowany tak rozwiertak wraz z rurą, przeciągamy przez otwór. Ten etap musi być przeprowadzony w ruchu ciągłym - przerwy nie powinny być dłuższe niż niezbędne jak np. rozkręcenie i demontaż żerdzi na wiertnicy).

Zgodnie z zaleceniami Eksploatatora sieci dla technologii bezwykopowych zastosować drut sygnalizacyjny wciągany wraz z przewodem.

Inwentaryzacja powykonawcza dokonana będzie na podstawie danych (współrzędne punktów oraz rzędne wysokościowe) dostarczonych i potwierdzonych przez wykonawcę przewiertu.

3.5. Odbiór końcowy kanału

Odbiór końcowy kanału winien spełnić wymogi normy PN-92/B-10735.

4. ODTWORZENIE TERENU

Wypełnienie wykopu :

do warstw podbudowy jezdni oraz w poboczu (obsypka i zasypka urządzeń kanalizacyjnych) wykonać z gruntów sypkich, warstwami po 30 cm i zagęszczać do $Is \geq 1,0$ – w chodniku, równolegle po obu stronach rur kanalizacyjnych oraz w obrębie studni kanalizacyjnych.

Grunt wymienić na grunt dowożony (piasek lub żwir) i zagęszczać warstwami do parametrów jw.

Nawierzchnie pasa drogowego odworzyć do stanu sprzed robót.

Uwagi końcowe:

Przed wejściem w teren należy potwierdzić aktualność uzbrojenia podziemnego oraz obiektów naziemnych ze stanem faktycznym.

Uszczegółowieniem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy stanowiący odrębne opracowanie

STRONA TYTUŁOWA
INFORMACJI NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w drodze wojewódzkiej nr 703
w miejscowości Nowy Gaj , na działce nr 293 obr. 5 Nowy Gaj, gm. Góra Św.
Małgorzaty, powiat łęczycki w ramach zadania inwestycyjnego pn. „ Budowa
kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej-etap Marynki i etap Nowy Gaj”**

Inwestor: Gmina Góra Świętej Małgorzaty

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Bartłomiej Kozłowski
upr. bud. nr LOD/1541/PWOS/10

Cz. opisowa informacji nt. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

W zakres realizacji wchodzi budowa sieci sanitarnej z przyłączami na przedmiotowym terenie

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejącymi obiektami budowlanymi na przedmiotowym terenie są budynki jednorodzinne, budownictwo zagrodowe oraz ciągi komunikacyjne z uzbrojeniem podziemnym.

Na całym obszarze projektowane przewody podziemne przebiegać będą w pasie drogowym oraz przez działki prywatne

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Ruch samochodowy, kable elektryczne i telekomunikacyjne, nadziemne przewody energetyczne.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas występowania

Elementami zagrożenia mogą być wykopy pod przewody kanalizacyjne i komory przewiertowe dlatego wymagają odpowiedniego wykonywania, umocnienia i oznakowania.

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

Pracowników należy zapoznać z warunkami terenowymi z zaznaczeniem elementów, które mogą zagrażać i dokonać doraźnego szkolenia BHP dla potrzeb tej budowy.

5.1. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.

Wykopy pod sieć zaopatrzyć w zastawy z oświetleniem ostrzegawczym i oznakować dla ruchu kołowego. Należy stosować się do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu

drogowego i warunków ich umieszczania
2181 z dnia 23.12.2003)

na drogach (Dz. U. Nr 220, poz.

Substancje i preparaty niebezpieczne nie będą stosowane na budowie. Dokumentacja będzie przechowywana u kierownika budowy

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Przed przystąpieniem do robót należy całą kadrę biorącą udział przy realizacji zadania zapoznać z przepisami BHP oraz innymi wskazaniami wynikającymi z następujących przepisów:

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 (Dz. U. z 15.10.2001) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.)

Oświadczenie

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca –Prawo Budowlane , oświadczam, że niniejszy projekt dotyczący budowy sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w drodze wojewódzkiej nr 703 w miejscowości Nowy Gaj , na działce nr 293 obr. 5 Nowy Gaj, gm. Góra Św. Małgorzaty, powiat łęczycki w ramach zadania inwestycyjnego pn. „ Budowa kanalizacji ciśnieniowej-etap Marynki i etap Nowy Gaj” jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami , normami i zasadami wiedzy technicznej.

1) Projektował branża sanitarna

.....
inż. Jan Kozłowski upr. nr GP II 460–8/76

2) Projektował branża sanitarna

.....
mgr inż. Bartłomiej Kozłowski upr. nr LOD/1541/PWOS/10

3) Sprawdził branża sanitarna

.....
inż. Hanna Majewska, upr. nr 131/98/Wł

