

OPIS TECHNICZNY.

I. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI.

Zawartość opracowania:

A. CZĘŚĆ OPISOWA.

SPIS TREŚCI

- 1.0 Zakres opracowania i dane ogólne.
- 1.1 Materiały wyjściowe.
- 1.2 Dane dotyczące terenów i obiektów chronionych.
2. Roboty ziemne i montażowe sieci i przyłączy kanalizacyjnych.
3. Studzienki rewizyjne.
4. Przyłącza kanalizacyjne.
5. Uwagi końcowe.
6. Informacja BIOZ.

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

- Projekt zagospodarowania terenu - rys. nr1
- Profil podłużny sieci kan. sanitarnej z przyłączami - rys. nr 2

➤ CZĘŚĆ OPISOWA.

- do projektu budowlanego sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami do granicy nieruchomości gruntowej w rejonie ulic Morelowa i Rawska w Nowym Mieście nad Pilicą.

1.0 Zakres opracowania i dane ogólne.

Projektowana inwestycja usytuowana jest na terenie działek o nr 844/1, 805, 806, 807, 808, 810, 2029/6, 2029/10 w miejscowości Nowe Miasto nad Pilicą obręb 0001. Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie odcinków sieci i przyłączy kanalizacji sanitarnej do granicy nieruchomości umożliwiające włączenie budynków we wskazanym rejonie.

1.1 Materiały wyjściowe.

- Mapa syt. - wys. w skali 1: 500 terenu inwestycji.
- Wizja lokalna.
- Normy i katalogi branżowe.
-

1.2 Dane dotyczące terenów i obiektów chronionych.

Na podstawie uzyskanych informacji należy zachować następujące warunki prowadzenia robót w zakresie:

a) ochrony środowiska (zieleni),

- /Ustawa z 31-01-1980r o ochronie i kształtowaniu środowiska - tekst jednolity Dz. U. z 1994 r. nr 49, poz.196 z późniejszymi zmianami/.

- roboty ziemne prowadzić minimum 2,0m od pni drzew ; w razie uszkodzenia korzeni, ranę wyrównać i zabezpieczyć odpowiednim środkiem,
- nie usypywać ziemi na pniach drzew i na krzewach.

b) ochrony archeologicznej i zabytków,

Na terenie inwestycji nie zarejestrowano stanowisk archeologicznych. Nie mniej jednak wykonawca prac ziemnych związanych z inwestycją powinien być zapoznany z procedurą postępowania w przypadku natrafienia na obiekty, które mogą mieć charakter zabytkowy, zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz. U. z 2003 roku nr 162, poz. 1568). W przypadku jednak odkrycia w trakcie robót przedmiotów co do których istnieje przypuszczenie iż jest on zabytkiem należy wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryte przedmioty, zabezpieczyć ten przedmiot i miejsce jego odkrycia i niezwłocznie zawiadomić o tym Powiatowego Konserwatora Zabytków, a jeśli nie jest to możliwe Burmistrza.

c) ochrony próchniczej warstwy gleby,

(Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 03.02.1995 r. - Dziennik Ustaw nr 16 z 22.02.1995 r.) – nie podlega.

2. Roboty ziemne i montażowe sieci i przyłączy kanalizacyjnych.

Kanalizację grawitacyjną należy wykonać z rur PVC-U litych, kanalizacyjnych typu ciężkiego (klasa SN8), dla rur Ø200mm e=5,9mm, a dla rur Ø160mm e=4,7mm, kielichowych łączonych na uszczelkę gumową. Rury kanalizacyjne należy układać w wykopie oszalowanym na całej trasie.

Szerokość wykopu pod kanał grawitacyjny w wykopie wynosi 1,0m.

Rury należy układać na podsypce z piasku średnioziarnistego, grubość podsypki 10cm.

Podsypkę zagęścić do wartości 0,97 zmodyfikowanej wartości Procktora. Obsypkę rury z pisaku średnioziarnistego należy wykonać do wysokości 0,30m ponad wierzch rury i zagęścić do wskaźnika 0,97 zmodyfikowanej wartości Procktora. Zasypkę wykopu należy wykonać stosując w pasie drogowym piasek średni z zagęszczeniem warstwami gr. 30cm do wskaźnika 0,99 - 1,00 wartości Procktora, a w terenie poza pasem drogowym do wskaźnika 0,97 wartości Procktora. Po zasypaniu całego wykopu, należy przywrócić teren zajęty pod budowę do stanu pierwotnego oraz przed odbiorem wykonać badanie stopnia zagęszczenia gruntu po przekopie.

Warstwę humusu należy zdjąć i wywieźć w miejsce uzgodnione z Inwestorem. Roboty ziemne przy układaniu kanalizacji należy prowadzić w wykopie suchym. Ściany wykopu należy zabezpieczyć przed osuwaniem.

Odkład z wykopu należy hałdować poza strefą oddziaływania na wykop (w odl. 2 x głęb. wykopu) licząc od ściany wykopu do podstawy hałdy lub na bieżąco wywozić. W przypadku konieczności odwodnienia wykopu, odwodnienie można dopiero przerwać po zasypaniu wykopu w sposób stopniowy, zmniejszając sukcesywnie wydajność agregatu.

Przerwanie odwodnienia wykopu w sposób nagły spowoduje rozluźnienie gruntu, w wykopie. Odwodnienie należy realizować za pomocą igłofiltrów. Teren po zakończeniu robót należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Rury z PVC należy transportować, składować i układać zgodnie z "Instrukcją montażową".

Roboty ziemne i montażowe Prace ziemne należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I - Budownictwo ogólne i tom II- Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Wykopy należy wykonywać przy użyciu koparki podsiębiernej do głębokości 3,0m szalując jednocześnie wykop. Szalunki ścian wykonywać z bali drewnianych grubości 50mm (alternatywnie szalunków płytowych typu ciężkiego posiadających atest lub wyprasek stalowych). Wypraski należy układać poziomo. W odstępach, co 2m dawać poprzeczki

pionowe z bali j.w., które będą rozparte za pomocą drewnianych rozpór $\varnothing 12-18$ cm, z jednej strony zaklinowane. Pod miejscem oparcia rozpór na poprzeczkach wykonać podbicie przy użyciu tzw. kang /desek/ uniemożliwiających obsuwanie się rozpór. Rozpory i kliny przybijać do pionowych poprzeczek. Alternatywnie zamiast rozpór z bali drewnianych można stosować rozpory stalowe /śruby rzymskie $\varnothing 50\text{mm}$ / lub szalunki systemowe. Szalunek musi wystawać ok. 20cm ponad poziom terenu istniejącego. Ma to uniemożliwić odrywanie się gruntu rodzimego do wykopu.

Po zaszalowaniu i rozparciu górnej części wykopu, po dokonaniu odbioru szalunku przez kierownika budowy, można przystąpić do wykonania najgłębszej części wykopu. Wykop prowadzić ostrożnie by przy opuszczaniu chwytaka koparki nie uszkodzić szalunku wyższej części wykopu. Ziemię spod rozpór należy przerzucać ręcznie w miejsca dostępne dla chwytaka koparki tj między rozpory.

Dla bezpieczeństwa wychodzenia i wchodzenia ludzi do i z wykopu ustawić przynajmniej dwie drabiny odległe od siebie około 5m w rejonie pracy ludzi w wykopie. Praca chwytakiem koparki może odbywać się tylko wówczas, gdy w wykopie w rejonie pracy chwytaka nie przebywają ludzie. Robotnicy pracujący przy wykonywaniu robót ziemnych muszą posiadać na głowie kaski ochronne i kamizelki odblaskowe. Przy realizacji wykopu zachować wszelkie wymogi bhp dla tego rodzaju robót.

3. Studzienki rewizyjne.

Studzienki z kręgów bet. 1,0-1,2m przykryte płytą nadstudzienną żelbetową z włazem żeliwnym ciężkim z wbudowaną kinetą i szczelnym przejściem. Właz należy obetonować w promieniu 0,5m. Studzienkę od zewnątrz należy zaizolować lepikiem asfaltowym. W studzienie osadzić stopnie żłazowe żeliwne typowe.

Kręgi betonowe należy spoinować od zewnątrz betonem B-12.5MPa. Studzienki z kręgów należy posadzić na podsypce z piasku zagęszczonego do wskaźnika 0,97. Ściany i dno studni zabezpieczyć przed korozją, powlekając ścianę zewnętrzną i dno kręgów powłoką z abizolu R+2xP. Krąg najniższy stosować, jako typowy z dnem bez płyty fundamentowej. Wtedy studnię można posadzić jak studzienkę PVC na podsypce piaskowej gr.15cm zagęszczonej do wskaźnika 0, 97 Proctora.

Przejścia rur PVC-U przez ściany studzienek betonowych należy wykonywać, jako szczelne za pomocą typowych uszczeltek gumowych (przejścia systemowe na uszczelkę). Stopnie żłazowe żeliwne należy mocować do kręgów na beton – systemowo podczas produkcji.

Powierzchnię włazów należy zlicować do poziomu terenu wokół w taki sposób, aby nie powstał próg lub zagłębienie.

4. Przyłącza kanalizacyjne.

Przyłącza kanalizacyjne do posesji położonych wzdłuż ciągów kanalizacyjnych należy wykonać z rur kanalizacyjnych $\varnothing 160$ PVC-U litych typ ciężki (klasa SN8) o grubości ścianki 4,7mm.

Na przyłączach kanalizacyjnych stosować studnie jak dla sieci. Rygory posadowienia i zwięzienia studni takie same jak studni budowanych na sieci.

Przyłącza należy wykonywać z pominięciem istniejących szamb. Szamba należy wypiąć z układów hydraulicznych i zlikwidować. W tym celu należy wybrać z nich ścieki i osady wozem asenizacyjnym, wlot zabetonować, a następnie opróżnione zasypać piaskiem w całej objętości.

5. Uwagi końcowe.

- ✓ Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania, odbioru robót budowlano - montażowych”, normami i instrukcjami branżowymi, właściwymi dla danego rodzaju robót oraz fachowym nadzorem.
- ✓ Ściśle przestrzegać aktualnych przepisów i zasad BHP dla występujących rodzajów robót.
- ✓ Wszelkie skrzyżowania z obcymi urządzeniami wykonać zgodnie z uzgodnieniami i „Warunkami ...” wydanymi przez Instytucje mające te urządzenia w posiadaniu.
- ✓ W sytuacji natrafienia na urządzenia podziemne nienaniesione na mapach, należy przerwać prace ziemne w celu określenia dalszego postępowania w porozumieniu z Inwestorem.
- ✓ Po zakończeniu realizacji sieci wodociągowej przekazać użytkownikowi komplet dokumentacji powykonawczej w tym inwentaryzację geodezyjną sieci.
- ✓ Wszystkie prace wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami.

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

6. Informacja BIOZ

1. Zakres robót.

Zakres robót obejmuje budowę sieci kanalizacyjnej przewodem PVC wraz z przyłączami na terenie działek o nr 844/1, 805, 806, 807, 808, 810, 2029/6, 2029/10 w miejscowości Nowe Miasto nad Pilicą obręb 0001.

2. Kolejność wykonywanych robót.

- 2.1. zagospodarowanie placu budowy;
- 2.2. roboty ziemne w zakresie wykonania kanalizacji sanitarnej;
- 2.3. wykonanie odwodnień, jeśli zachodzi taka konieczność;
- 2.4. ułożenie rurociągów;
- 2.5. roboty ziemne w zakresie wykonania studni kanalizacyjnych
- 2.6. wykonanie próby szczelności;
- 2.7. zasypanie wykopów;
- 2.8. wykonanie wykopów pod przyłącza kanalizacyjne;
- 2.9. ułożenie przewodów kanalizacyjnych;
- 2.10. ustawienie studzienek kanalizacyjnych;
- 2.11. zasypanie wykopów.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- sieć wodociągowa;
- napowietrzna linia elektroenergetyczna;
- linia telekomunikacyjna;

4. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- napowietrzna linia elektroenergetyczna;
- podziemna linia elektroenergetyczna;
- jezdnia asfaltowa (ruch uliczny).

5. Zagrożenia mogące występować podczas realizacji robót budowlanych.

- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się;
- obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu);
- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrozdzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu);

- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej);
- prowadzenie prac w pobliżu linii elektroenergetycznej i telekomunikacyjnej;
- prowadzenie prac przy drodze w bezpośredniej odległości od krawędzi jezdni;
- prowadzenie prac przejścia pod koroną drogi w bezpośredniej odległości od krawędzi jezdni.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60m od krawędzi wykopu, jeżeli ścian wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

6. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robot niebezpiecznych.

Udzielenie instruktażu praktycznego i teoretycznego jest przygotowaniem pracowników do warunków bezpieczeństwa i higieny pracy w trakcie robót.

Poinstruowanie pracowników polega na poglądowym i praktycznym omówieniu istniejących lub mogących zaistnieć zagrożeń jak również wskazaniu metod i środków zapobiegawczych.

W czasie szkolenia należy zapoznać z:

- zakresem przepisów bhp;
- zasadami postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia;
- zasadami bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
- zasadami stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

Całość instruktażu przeprowadza kierujący robotami budowlanymi – kierownik budowy, który po zakończeniu szkolenia wpisuje do książki szkolenia fakt odbycia w/w czynności. W książce szkolenia powinny się znajdować podpisy osób biorących udział w szkoleniu.

7. Środki techniczne oraz organizacyjne, które zapobiegają niebezpieczeństwom powstałym przy wykonywaniu robót budowlanych w rejonach szczególnie niebezpiecznych.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zapoznać się z dokumentacją projektową. Podczas robót prowadzonych w rejonie ulicy należy przy wykopach ustawić poręcze ochronne oraz informacje pisemne „Zakaz wstępu – roboty budowlane” w nocy należy ustawić światła ostrzegawcze.

W rejonach przejść umieścić mostki z poręczami. W innych miejscach w celu zabezpieczenia wykopów ustawić znaki poprzecznie malowane czerwono – białe, chorągiewki, tarcze ostrzegawcze z symbolem, latarnie sygnałowe.

Dla wykopów o głębokości powyżej 1 m powinny być zabezpieczenia szalunkowe. W gruntach zwartych można stosować deskowanie ażurowe.

W wykopach powyżej 1,0m w odległościach co 20 m wykonać zejście do wykopów dla pracowników. Przy wykopach szerokoprzestrzennych należy uwzględnić pochylenia skarpy uwzględniając kąt stoku naturalnego.

Podczas wykopu koparka powinna być ustawiona nie bliżej niż 80 cm od krawędzi wykopu, nie dopuszcza się przebywanie pracowników między koparką a krawędzią skarpy. Drogi technologiczne powinny się znajdować poza strefą wyznaczoną klinem odłamu gruntu.

Opracował:

Andrzej Wołkowicki