



mgr inż. Mirosław Tchórzewski
ul. Królowej Jadwigi 24A
11-500 Giżycko
tel. kom. 0-608 624 178

PROJEKT BUDOWLANY

**Sieci wodociągowej , kanalizacji deszczowej i kanalizacji
sanitarnej**

OBIEKT: Ulica Warszawska i Plac Grunwaldzki
11-500 Giżycko

INWESTOR: Zarząd Dróg Powiatowych .
Ul. Węgorzewska 4
11-500 Giżycko

PROJEKTANT : *mgr inż. Mirosław Tchórzewski*

SPRAWDZIŁ : *mgr inż. Marek Jatkowski*

Giżycko wrzesień 2008

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego przebudowy sieci wodociągowej , kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej w ul.Warszawskiej i Placu Grunwaldzkiego w Giżycku

1. Podstawa opracowania.

- 1.1 Zlecenie inwestora.
- 1.2 Podkład Geodezyjny w skali 1:500.
- 1.3 Warunki przebudowy kanalizacji deszczowej ,kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej.
- 1.4 Uzgodnienia branżowe .

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przebudowa sieci wodociągowej , kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej w ramach zadania przebudowy ulicy Warszawskiej i Placu grunwaldzkiego w Giżycku .

3. Sieć wodociągowa

W ramach przebudowy ulic dokonać przebudowę fragmentów istniejącej sieci wodociągowej. Do przebudowy projektuje się rury z PE100 SDR 17 odpowiednich średnic , przy zachowaniu odpowiedniej średnicy wewnętrznej rurociągów. Łączenie rur PE przez zgrzewanie doczołowe i kształtki elektrooporowe.

Dla rurociągów żel. dn 300 – PE 100 SDR 17 dn 315 , dla żel. dn 150 – PE 100 SDR 17 dn 160, dla żel. dn 100 – PE 100 SDR 17 dn 110 , dla żel. dn 80 – PE 100 SDR 17 dn 90. Wodociąg ułożyć na głębokości 1.8m . projektuje się zasuwę kołnierzone z zamknięciem klinem miękkim . Zabezpieczenie antykorozyjne farbami proszkowymi. Do połączeń kołnierzowych stosować śruby i nakrętki ocynkowane.

Na trasie wybudować hydranty nadziemne p.poż \varnothing 80 . Odgałęzienia na hydranty wyposażyć w zasuwę odcinającą \varnothing 80 . Sieć wodociągową poddać próbie ciśnieniowej , a przed uruchomieniem wykonać badanie wody pod względem bakteriologicznym i chemicznym.

4. Sieć kanalizacji sanitarnej

W ramach przebudowy ulic dokonać przebudowę studni rewizyjnych na kanalizacji sanitarnej. Istniejące studnie zdemontować do głębokości 1,0 m od nawierzchni nowej jezdni . Wybudować zwięźczenie studni z zwięźki żelbetowej ,pierścienia odciążającego i włazu żeliwnego klasy D (40T)z logo PWiK

Giżycko. Ddokonać regulacji ułożenia włązów żeliwnych do poziomu nowej nawierzchni z wykorzystaniem włązów odzysku .

5. Sieć kanalizacji deszczowej

Odprowadzenie wód opadowych będzie odbywać się poprzez istniejącą kanalizację deszczową i przez nową kanalizację deszczową. Projektuje się kanalizację deszczową z rur dwuciennych PCV o średnicy wewnętrznej 150, 200, 250, 300, 400 mm i wytrzymałości SN8. Przejścia rur przez ścianki studzienek rewizyjnych wykonać w tulejach krótkich szczelnych na uszczelki gumowe. Rurociągi układać na podsypce piaskowej gr. 10cm. w gruncie odwodnionym, następnie warstwami gr. 15 cm zasypać piaskiem, zasypkę wykonać grubości 15-20 cm. Z zagęszczeniem mechanicznym, powyżej zasypać gruntem rodzimym. Warstwy 15-20 cm zagęszczać na całej długości wykopów. Studnie rewizyjne z kręgów betonowych ϕ 1200 zakończone włączem żeliwnym kalasy D. W ciągach pieszych dopuszcza się stosowanie studni z PCV ϕ 400 z kietą z PCV. Kręgi betonowe studni zabezpieczyć antykorozyjnie z zewnątrz środkami bitumicznymi. Wpusty ściekowe uliczne projektuje się typowe bez syfonu z osadnikiem 1,0m wykonane z rur betonowych $d=0,5$ m. Wpusty ściekowe należy wyregulować do poziomu i nachylenia nawierzchni. Prace ziemne wykonywać ręcznie i koparką o poj łyżki do 0,25m³.

Do kanalizacji deszczowej podłączyć rury spustowe budynków wzdłuż ulicy Warszawskiej. Podejście pod rury spustowe wykonać z rury PCV ϕ 150, na podejściu zamontować czyszczaki deszczowe PCV dn 150

4. Roboty ziemne.

Przed przystąpieniem do wykonania prac ziemnych należy ten fakt zgłosić do instytucji będących właścicielami instalacji podziemnych.

Głębokości wykopów podano w części graficznej opracowania. Wykopy wykonywane ręcznie z pełnym odeskowaniem ścian w miejscu montażu w pobliżu (2 m przed i 2 m za skrzyżowaniem z uzbrojeniem podziemnym).

Pozostałe wykopy można wykonywać mechanicznie z nachyleniem skarp nie większym niż 1:1,5. W przypadku wystąpienia wód gruntowych do odwodnienia wykopów zastosować igłofiltry. Ułożone rury obsypać ręcznie z ubiciem do wysokości 30 cm piaskiem drobno i średnioziarnistym. Powyżej

warstwy ochronnej rury, zasypkę wykonywać z gruntu rodzimego z mechanicznym zagęszczaniem warstwami co 20 cm. W pasie drogowym zasypkę należy zagęścić do wskaźnika nie mniejszego niż $I_s = 90\%$.

Roboty ziemne – podstawowe zasady BHP.

Wykopy wykonywane ręcznie wykonywać jako wąskoprzestrzenne z pełnym odeskowaniem ścian. Nie dopuszcza się wykonywania wykopów ręcznych wąskoprzestrzennych o głębokości większej od 1,0 m poniżej poziomy terenu bez zabezpieczeń. Obudowę wykopu wykonać z desek grubości 50 mm (lub atestowanych wyprasek) układanych poziomo oraz drewnianych nakładek pionowych i rozpór każdorazowo docinanych do szerokości wykopu (względnie atestowane stalowe rozkręcane rozpory). Odeskowanie wykopu winno następować stopniowo w miarę głębinienia wykopu, przy czym przestrzeń czasowo nie odeskowana nie powinna przekraczać wysokości 0,30 m. Ostatnia górna deska winna wystawać co najmniej 0,15 m ponad krawędź wykopu. Po wykonaniu rozpór przed przystąpieniem prac należy sprawdzić sztywność zabitych rozpór.

Rozdeskowanie wykopu po montażu rurociągów wykonywać w następujący sposób : układać i zagęszczać warstwy zasypki na wysokość 5-10 cm od spodu kolejnej deski, ze zwróceniem szczególnej uwagi na wypełnianie i zagęszczanie przestrzeni zajmowanej uprzednio przez deskę. Rozdeskowanie ścian wykopu powinno następować z zachowaniem szczególnej ostrożności – równoległe z zasypką, ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu.

Wykopy wykonywane mechanicznie szerokoprzestrzenne o nachyleniu skarp minimum 1:1,25. Należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną minimum 6 m. Koparka winna być ustawiona w odległości co najmniej 0,6 m poza klinem odłamu dla danej kategorii gruntu. Zabronione jest przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie jej postoju. Włączanie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełniania łyżki gruntem jest zabronione. W czasie przejazdu koparki wysięgnik powinien znajdować się w położeniu zgodnym z kierunkiem jazdy koparki, a łyżka powinna być opuszczona do wysokości 1 m nad terenem. W czasie przerwy i po zakończeniu pracy, łyżkę koparki należy opuścić na ziemię, podwozie zablokować, zatrzymać silnik i zamknąć kabinę.

Podstawowe zasady zabezpieczania wykopów :

- Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m poniżej poziomu terenu, należy wykonać bezpieczne zejście (wyjście) dla pracowników
- Odległość między zejściami (wyjściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m
- Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego po rozporach jest zabronione
- Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy oraz skarp
- Przy wydobywaniu urobku z wykopu sposobem mechanicznym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej odległości
- Zabronione jest składowanie urobku i materiałów w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany jego są obudowane
- Zabronione jest składowanie urobku i materiałów w granicach klina odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są umocnione
- ruch środków transportowych przy wykopach powinien odbywać się poza klinem odłamu gruntu
- przy wykonywaniu wykopów w miejscach dostępnych dla osób postronnych należy wokół wykopu ustawić poręcz ochronne (wysokość 1,1 m, odległość od

wykopu min. 1 m) zaopatrzone w napis „osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy światła ostrzegawcze

- w sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy przykryć balami
- przy przejściach dla pieszych, niezależnie od ustawionych barier, wykopy należy zabezpieczyć deskami lub stalowymi elementami obudowy
- w miejscach przejść dla pieszych należy ustawić mostki przenośne wyposażone w poręczę i deski krawężnikowe

Roboty montażowe.

Montaż elementów wodociągu wykonywać zgodnie z wytycznymi producentów wyrobów. Stosować się ściśle do opracowania „Instrukcją projektowania, montażu i układania rur PE ,PCV ”. Pracowników wyposażać środki ochrony indywidualnej. Stanowiska pracy powinny umożliwiać swobodę ruchu i bezpieczeństwo, zapewnić asekurację poprzez wieloosobowe wykonywanie prac.

Maszyny i urządzenia wykorzystywane na placu budowy.

Stosować się ściśle do DTR i instrukcji urządzeń. Maszyny i urządzenia podlegające dozorowi technicznemu mogą być używane tylko wtedy gdy posiadają aktualne dokumenty uprawniające do eksploatacji. Pracownicy obsługujący urządzenia i maszyny muszą posiadać wymagane i aktualne kwalifikacje.

5. Próby i odbiory robót

Sieć wodociągową i kanalizację sanitarną zgłosić do odbioru (przed zasypaniem) do służb PWiK w Giżycku. Kanalizację deszczową zgłosić do odbioru inspektorowi nadzoru. Całość poddać próbie na szczelność i drożność .

Całość robót wykonać zgodnie z " Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz.II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe ".

Tchórzewski Mirosław

Upr.bud . SUW 81/88