

PROJEKT BUDOWLANY

Temat: Przebudowa ulicy Gminnej w m. Słupia gm. Debrzno, oraz przebudowa kanalizacji deszczowej

Obiekt: kanalizacja deszczowa

Lokalizacja: Droga gminna na działkach nr. 275, 274/3,226

Inwestor: Miasto i Gmina Debrzno
ul.Traugutta 2 77-310 Debrzno

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. Nr 156, poz. 118 z 2006 roku z późniejszymi zmianami*) oświadczam, iż niniejsza dokumentacja została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Data:	Podpis:
Projektant	SANITARNA	Zygmunt Cheba	Upr.: nr AN/8346/138/84 nr Kn-76/72 Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej POM/IS/0550/01	maj 2011 r.	

Spis treści.

Opis techniczny.....	
1. CZĘŚĆ OGÓLNA	
1.1. Przedmiot opracowania	
1.2. Podstawa opracowania	
1.3. Zakres opracowania	
2. PRZEWODY ŚCIEKOWE DESZCZOWE	
2.1. Materiał i przyjęte rozwiązania przewodów.....	
2.2. Zabezpieczenie antykorozyjne kanałów grawitacyjnych	
2.3. Posadowienie przewodów	
3. ROBOTY ZIEMNE	
4. ZASYPKA WYKOPÓW	
5. WYTYCZNE WYKONANIA I UWAGI OGÓLNE DLA WYKONAWCY	
6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	
7.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowl. oraz kolejność realizacji poszczeg. obiektów:	
7.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	
7.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	
7.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania	
7.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.	
7.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.....	
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	
Rys. nr 1. Projekt zagospodarowania terenu [skala 1:500]	
Rys. nr 2i3. Profil kanalizacji deszczowej [skala 1:100/1000]	

Opis techniczny.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa kanalizacji deszczowej z przykanalikami. Inwestycja zostanie zlokalizowana w m. Słupia gm. Debrzno

Inwestorem jest Burmistrz Miasta i Gminy Debrzno, ul. Traugutta 2, 77-310 Debrzno

1.2. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano w oparciu o:

- a) warunki techniczne wydane przez Miasta i Gminy Debrzno dla kanalizacji deszczowej
- b) mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych w skali 1:500;
- c) obowiązujące normy i przepisy, w tym techniczno - budowlane;
- d) uzgodnienia międzybranżowe;
- e) wizję lokalną na terenie projektowanej inwestycji;
- f) uzgodnienia z inwestorem;

1.3. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt branży sanitarnej sieci deszczowej, na które składają się następujące elementy:

- kanał deszczowy ϕ 0,30 betonowe Wipro L = 417,50 m;
- przykanaliki deszczowe ϕ 160 PCV L = 139,0 m;
- wpusty deszczowe betonowe ϕ 500 – szt 20;
- studnie betonowe ϕ 1200 – szt 11;
- studnie PVC ϕ 425 – szt 2;
- wylot E do rowu melioracyjnego W1
- wylot E do rowu przydrożnego W2

2. PRZEWODY ŚCIEKOWE DESZCZOWE.

2.1. Materiał i przyjęte rozwiązania przewodów.

Projektowane kanały deszczowe z rur betonowych Wipro ϕ 0,30m oraz przykanaliki deszczowe z rur PCV-U szereg ciężki „S” „lite” o przekrojach $\phi 160 \times 4,7$ do wpustów deszczowych i do posesji dla odwodnienia tych posesji, łączonych na uszczelkę gumową odporną na agresywne działanie środowiska.

Uzbrojenie przewodów stanowią studzienki kanalizacyjne przelotowe i połączeniowe w wykonaniu tradycyjnym tj. z kręgów żelbetowych na płycie dennej z podmurówką z włazem żeliwnym typu ciężkiego 40T. Przejście przez ścianę studni wykonać za pomocą przejścia typowego tulejowego szczelnego. Studzienki montować według KB.4.4.12.1/6/. Dla kanalizacji deszczowej zastosować studnie o średnicy $\phi 1,2$ m oraz z PVC $\phi 425$ mm. Wpusty deszczowe wykonać z typowych rur betonowych ϕ 500 h = 2,0 m. Studzienkę przykryć wpustem ulicznym żeliwnym przejazdowym. Studnie ustawiać na wykonanej wcześniej podsypce piaskowej.

Na zakończeniu kanału z wylotem do rowu melioracyjnego wykonać wylot żelbetowy typu E W1 oraz zakończeniu kanału z wylotem do rowu przydrożnego wykonać wylot żelbetowy typu E W2

2.2. Zabezpieczenie antykorozyjne kanałów grawitacyjnych.

Zastosowane rury i kształtki PCV nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń antykorozyjnych. Natomiast wszystkie elementy betonowe i żelbetowe jak studnie kanalizacyjne, rury betonowe Wipro wymagają niezależnie od występujących warunków stosowania izolacji powłokowej na powierzchni zewnętrznej Abizolem 2 x R+P. W przypadku, gdy studnia znajduje się w wodzie gruntowej należy zastosować nowocześniejsze materiały izolacyjne firmy „Drizoro”. Powierzchnie pionowe studni zabezpieczyć dwoma warstwami środka „MAXSEAL” w ilości 1,5 kg/m² i 1,0 kg/m² wewnątrz i na zewnątrz do wysokości 0,5 m ponad lustro wody.

2.3. Posadowienie przewodów.

Układanie przewodów może odbywać się na uprzednio przygotowanym podłożu. W gruntach piaszczystych przewody należy układać w gruncie rodzimym z wyprofilowaniem go w celu otrzymania kąta podparcia 90°. W przypadku występowania piasków pylastych, glin należy wykonać podłoże z piasku o grubości 10 cm.

3. ROBOTY ZIEMNE.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi oraz zgodnie z zaleceniami norm: PN-68/B-06050; BN-83/8836-02.

4. ZASYPKA WYKOPÓW.

Do wysokości 30 cm powyżej przewodów zasypkę prowadzić ręcznie, piaskiem pozbawionym kamieni. Warstwa ta winna być starannie ubita z obu stron przewodu. Zasyp i ubijanie gruntu winno być prowadzone warstwami grubości 1/3 średnicy rury. Podbicie gruntu wykonywać ubijkami drewnianymi.

5. WYTYCZNE WYKONANIA I UWAGI OGÓLNE DLA WYKONAWCY.

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych o terminie ich rozpoczęcia powiadomić wszystkich właścicieli uzbrojenia podziemnego, a następnie przeprowadzić próbne przekopy w celu szczegółowego ustalenia lokalizacji uzbrojenia.
- Roboty ziemne prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi, przestrzegając normy BN-85/8836-02
- W przypadku natrafienia na nieokreślone uzbrojenie podziemne, należy powiadomić użytkownika w/w uzbrojenia i dalszy tok postępowania uzgodnić wpisem do dziennika budowy.
- Układanie rur w wykopie prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi.
- Próby szczelności kanału, studzienek po uprzednim przepłukaniu wykonać zgodnie z wytycznymi instrukcji oraz obowiązującymi normami w tym zakresie.
- Przed wykonaniem obsypki rur i zasypki wykopu zapewnić obsługę geodezyjną celem dokonania inwentaryzacji syt.-wys. ułożonych przewodów.
- W czasie budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, składowania materiałów, zabezpieczania wykopów, oznakowania miejsc niebezpiecznych.
- Wszelkiego rodzaju odstępstwa w stosunku do założeń projektowych wymagają natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru.

6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

Podstawą opracowania niniejszej informacji jest Ustawa *Prawo Budowlane* z dnia 7 lipca 1994 roku wraz z późniejszymi zmianami oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

6.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowl. oraz kolejność realizacji poszczeg. obiektów:

Niniejsze zamierzenie obejmuje budowę sieci uzbrojenia terenu wraz z przyłączami. Inwestycja obejmuje następujący zakres i kolejność robót budowlanych:

- kanał deszczowy ϕ 0,30 betonowe Wipro L = 417,50 m;
- przykanaliki deszczowe ϕ 160 PCV L = 139,0 m;
- wpusty deszczowe betonowe ϕ 500 – szt 20;
- studnie betonowe ϕ 1200 – szt 11;
- studnie PVC ϕ 425 – szt 2;
- wylot E do rowu melioracyjnego W1
- wylot E do rowu przydrożnego W2

6.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Inwestycja będzie realizowana w obrębie projektowanej drogi gminnej w m. Słupia. W części istniejącej drogi występują następujące sieci: wodociągowa, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do pobliskich budynków, a także podziemne kable telekomunikacyjne i elektroenergetyczne.

6.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Brak elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogłyby stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

6.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

- Realizacja robót w obrębie istniejącej części ulicy w chwili obecnej przez właścicieli sąsiadujących posesji;
- Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m;
- Możliwość uszkodzenia istniejących elementów infrastruktury technicznej;
- Uszkodzenie ciała w czasie pracy z użyciem narzędzi i elektronarzędzi;
- Porażenie prądem elektrycznym;

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

Przed przystąpieniem do wykonywania prac należy przeprowadzić każdorazowo instruktaż stanowiskowy pracowników bezpośrednio wykonujących te prace oraz instruktaż dot. występowania i zapobiegania zagrożeniom pracowników mogących przebywać w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie. Instruktaż powinien obejmować również zagadnienia bezpiecznej i sprawnej komunikacji, umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Przeprowadzany instruktaż powinien zapewniać uczestnikom:

- zaznajomienie się z zagrożeniami wypadkowymi i chorobowymi związanymi z wykonywaną pracą,
- poznanie przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie niezbędnym do wykonywania pracy na określonym stanowisku oraz związanych z tym stanowiskiem obowiązków i odpowiedzialności w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- nabycie umiejętności wykonywania pracy w sposób bezpieczny dla siebie i innych osób oraz postępowania w sytuacjach awaryjnych, a także umiejętności udzielania pomocy osobom, które uległy wypadkom.

- Czas trwania instruktażu stanowiskowego powinien być uzależniony od przygotowania zawodowego pracownika, dotychczasowego stażu pracy oraz rodzaju pracy i zagrożeń występujących na stanowisku pracy, na którym pracownik ma być zatrudniony.

Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe oraz przeszkolona w zakresie metod prowadzenia instruktażu.

Instruktaż stanowiskowy powinien być zakończony sprawdzianem wiadomości i umiejętności z zakresu wykonywania pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, stanowiącym podstawę dopuszczenia pracownika do wykonywania pracy na określonym stanowisku.

Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego i instruktażu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie oraz odnotowane w aktach osobowych pracownika.

Na stanowiskach pracy, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe, powinno być przeprowadzone szkolenie podstawowe przed rozpoczęciem pracy na tych stanowiskach. Wykaz takich stanowisk pracy określa pracodawca.

Ramowe programy szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zwarte są w załączniku do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.

6.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Roboty budowlane wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Bezwzględnie stosować środki ochrony indywidualnej.

Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym, wyznaczając strefy niebezpieczne. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

Na terenie budowy wyznacza się, utwardza i odwadnia miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały składowane w miejscu wyrównanym do poziomu. Materiały drobnicowe układa się w stopy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów. Stopy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw. Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 1) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań;
- 2) 5 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, jest zabronione.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót. Bezpieczną odległość wykonywania robót, o których mowa w ust.1, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

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 tych balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Niezależnie od ustawienia balustrad, w

przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu. W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, o których mowa w ust. 3, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej od 2 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska. Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione. Niedopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem.

W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- 1) w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy;
- 2) 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 zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu.

Zabezpieczenie można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:

- 1) w gruntach spoistych - na głębokości nie większej niż 0,5 m;
- 2) w pozostałych gruntach - na głębokości nie większej niż 0,3 m.

Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować. 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 poniżej 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

