

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

1. Zlecenie inwestora
2. Uzgodnienia międzybranżowe.
3. Warunki techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 9 – Warszawa 2003r.
4. Normy i wytyczne projektowania.

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany-wykonawczy przyłączy kanalizacji deszczowej dla „Przebudowy infrastruktury technicznej i drogowej na osiedlu mieszkaniowym przy ul. Zielonogórskiej w Czerwieńsku, dz. nr 645; 646/4; 646/2; 649/38; 649/37; 649/3; 649/3; 653/8; 650/3; 653/6; 406/16; 406/12; 653/2,

3. Przyłącza kanalizacji deszczowej

Zgodnie z wydanymi warunkami ścieki deszczowe z w/w terenu odprowadzone będą do oznaczonych na Projekcie Zagospodarowania Terenu istniejących studni na kanalizacji deszczowej, oraz do studni wybudowanych na czynnych istniejących sieciach kanalizacji deszczowej. Dennice projektowanych studni, które należy wybudować na czynnym rurociągu wymurować z cegły kanalizacyjnej pełnej klasy 20 oraz kręgów betonowych DN 1600 klasy B45.

Kanalizacje deszczowa zaprojektowano z rur PVC-U SN 8 typ „S” o średnicy 315 PVC i 200 PVC (podłączenia wpustów) z litą ścianką łączonych za pomocą uszczelek wargowych BL. Zmiany kierunku kanalizacji deszczowej i wejścia boczne wykonane będą za pomocą studzienek kanalizacyjnych betonowych łączonych na uszczelki DN 1200 z włazem żeliwnym klasy D 400.

Połączenia przewodów ze studniami wykonać należy przy pomocy przejść szczelnych lub, lub „na półkę” zgodnie z profilami.

Do odprowadzenia wód deszczowych z przebudowywanej infrastruktury zaprojektowano wpusty uliczne na kręgach betonowych \varnothing 500 z osadnikiem.

Długości i spadki wg profili kanalizacji deszczowej.

Przed ułożeniem rur dno wykopu należy dokładnie oczyścić z ostrych przedmiotów i wykonać podsypkę piaskową o grubości 10 cm i obsypką 10 cm ponad górną krawędzią rury. Wykop wykonać zgodnie z PN-B-10736.

Przewód powinien być poddany badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację i infiltrację. Sposób przeprowadzenia pełny zakres wymagań związanych z próbą szczelności w normie PN-B-10735. Po pozytywnym przeglądzie technicznym wykop zasypać zabezpieczyć szalunkami do liniowej obudowy wykopu np. typu OWS 5 lub Ściankami segmentowymi. Odbioru instalacji dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych Wymagania Techniczne COBRTI Instal Zeszyt 9. Wykop pod przyłącze wykonać sposobem mechanicznym i ręcznym. Przed zasypaniem ziemią wykonane przyłącze zinwentaryzować i przeprowadzić odbiór techniczny w obecności przedstawiciela Inwestora.

1. Należy przeczyścić istniejące sieci kanalizacji deszczowej do których zaprojektowano włączenie projektowanych wpustów. Zakres czyszczenia ustalić z Inwestorem inwestycji.

2. Dokładne rzędne projektowanych studni pośrednich od wpustów należy przyjąć zgodnie z Projektem Drogowym.

3. Należy dokonać regulacji włazów istniejących studni na terenie objętym inwestycją.

4. Odbiór robót

Odbiór robót należy wykonać zgodnie z PN, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych" wydanymi przez SGGiK w 1994r., oraz w oparciu, warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II. "Instalacje sanitarne i przemysłowe", Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych Wymagania Techniczne COBRTI Instalacja Zeszyt 9.

Przed odbiorem końcowym należy dokonać odbiorów częściowych robót, które obejmują:

- podłoże,
- odcinek kanału przed próbą,
- studzienkę kanalizacyjną,
- próbę szczelności,
- obsypkę rur warstwą ochronną.

5. UWAGI

- Całość robót montażowych i towarzyszących wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem a także warunkami technicznymi wykonania, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych Wymagania Techniczne COBRTI Instalacja Zeszyt 9. odbioru robót budowlano-montażowych, obowiązującymi normami i przepisami branżowymi właściwymi dla danego rodzaju robót, wytycznymi producentów rur oraz pod fachowym nadzorem.
- Ścisłe 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.
- O terminie przystąpienia do wykonania robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników obcych sieci i wraz z nim zlokalizować w terenie położenie uzbrojenia, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem.
- Po zakończeniu realizacji kanalizacji deszczowej przekazać użytkownikowi komplet dokumentacji powykonawczej wraz z pomiarem geodezyjnym.
- Należy dokonać odbioru w obecności uprawnionego przedstawiciela sieci.
- Trasy, średnice i spadki jak na rysunkach.
- Materiały stosowane do wykonania sieci i przyłączy muszą posiadać atest.

Opracowała: **mgr inż. Agnieszka Maj**

Agnieszka Maj
 uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez
 ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych
 NR 45/2005/ZG
 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
 w specjalności sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych
 NR 26/10/26

Sprawdziła: **mgr inż. Barbara Fogel**

BARBARA FOGEL
 mgr inż. inżynierii środowiska
 uprawnienia budowlane do kierowania i kierowania robotami
 budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych
 Nr 45/2005/ZG

INFORMACJA BIOZ

1. Podstawa opracowania

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 21 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz.1126)

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy pracach budowlanych PRZYŁĄCZY KANALIZACJI DESZCZOWEJ wykonywanej w ramach zadania:

PROJEKT przyłączy kanalizacji deszczowej dla „Przebudowy infrastruktury technicznej i drogowej na osiedlu mieszkaniowym przy ul. Zielonogórskiej w Czerwieńsku, dz. nr 649/38, 645, 646/4, 646/2, 640/7, 649/3, 406/16, 406/12, 661/2, 653/6, 406/3.”

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Wykaz istniejących obiektów budowlanych oraz uzbrojenia na terenie objętym inwestycją :

- drogi
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej
- kable energetyczne
- kable telekomunikacyjne
- sieć gazowa

4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożenie mogą stwarzać :

- będące pod napięciem istniejące linie energetyczne
- ruch pieszych
- głębokie wykopy pod sieć kanalizacji deszczowej

5. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

- Roboty ziemne
- Prace na rusztowaniach budowlanych i drabinach
- Roboty spawalnicze
- Roboty wykonywane przy pomocy elektronarzędzi
- Roboty zbrojarskie
- Roboty betoniarskie
- Roboty ciesielskie
- Roboty malarskie
- Roboty elektryczne

6. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które należy wykonać przed rozpoczęciem robót budowlanych.

Na zagospodarowanie terenu składają się:

- sieć komunikacyjna obejmująca drogi dojazdowe oraz trasy komunikacyjne w obrębie placu budowy,
- zespoły maszyn o zmiennych stanowiskach lub frontach pracy (wraz z niezbędnymi drogami montażowymi lub torowiskami),
- środki transportu poziomego, pionowego i pionowo - poziomego,
- składowiska i magazyny materiałowe z urządzeniami załadunkowo – wyładunkowymi, przy obiektowe składowiska materiałów i wyrobów,
- budynki pomocnicze dla obsługi budowy i dla obsługi personelu obiekty socjalnobytowe, higieniczno - sanitarne i administracyjno - biurowe,
- oświetlenie placu budowy,
- sieć wodociągowa, kanalizacyjna, elektryczna,
- zapewnienie łączności telefonicznej, przekazu informacji i in.,
- środki profilaktyki przeciw pożarowej,
- ogrodzenie placu budowy, bramy, furtki.

7. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Podczas realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

- nieodpowiednie składowanie elementów betonowych i rurociągów;
- uderzenie lub przygniecenie przez spadające ciężkie elementy betonowe i żeliwne;
- awarie sprzętu w czasie pracy;
- przysypanie ziemią osuwającą się z niezabezpieczonych ścian wykopu oraz usuwaną z wykopu;
- zawalenie się źle wykonanego szalunku wykopów;
- wpadnięcie do niezabezpieczonych wykopów;
- wykonanie wykopów o głębokości powyżej 1,5 m wymaga oszalowania ścian wykopu jako zabezpieczenie przed możliwością osunięcia jego skarp;
- wykopy wykonywać ręcznie pod i w pobliżu przewodów linii energetycznej;
- potrącenia i uderzenia przez przemieszczający się sprzęt;
- porażenie prądem przy pracy z urządzeniami elektrycznymi nieposiadającymi uziemienia oraz w pobliżu znajdujących się pod napięciem kabli energetycznych;
- zasłabnięcie w czasie robót.

Oraz zagrożenia podczas wykonywania poszczególnych rodzajów robót takie jak:

7.1. Roboty ziemne

Najczęściej występujące zagrożenia przy robotach ziemnych:

- wykonywanie robót niezgodnie z technologią robót,
- nieprzestrzeganie warunków BHP podczas robót przy czynnych instalacjach,
- nie zachowanie odpowiedniego nachylenia skarpy,
- składowanie materiałów na krawędzi wykopu,
- pogłębianie wykopów wąsko przestrzennych ponad dopuszczalne zagłębienie,
- niestaranne wykonanie szalunków lub ich brak,
- użycie niewłaściwych materiałów do wykonania szalunków,
- brak lub niewłaściwe zejścia do wykopów,
- przebywanie w zasięgu pracy ramienia koparki,
- wykonywanie napraw sprzętu lub środków transportu bez należytego zabezpieczenia przed osunięciem się sprzętu,

7.2. Prace na rusztowaniach budowlanych i drabinach

Najczęściej występujące zagrożenia przy pracach na rusztowaniach i drabinach:

- upadek z wysokości.
- złamanie kończyn,
- poślizgnięcie z powodu oblodzenia pomostów roboczych,
- porażenia piorunem,
- uderzenie w część ciała przedmiotem spadającym z wyższych kondygnacji rusztowania.

7.3. Roboty spawalnicze

Najczęściej występujące zagrożenia przy robotach spawalniczych:

- Stosowanie niesprawnego sprzętu.
- Samowolna reperacja palników lub manometrów gazowych.
- Nieprzestrzeganie zasad obchodzenia się z butlami gazowymi.
- Nieprzestrzeganie zasad kolejności wykonywania czynności przy gaszeniu palników.
- Lekceważenie drobnych nieszczelności instalacji gazowych.
- Nieużywanie środków ochrony osobistej przed porażeniem wzroku lub oparzeniami rąk.
- Lekceważenie uszkodzeń kabli elektrycznych.
- Wystąpienie możliwości poparzeń roztopionym metalem.

7.4. Roboty wykonywane przy pomocy elektronarzędzi

Najczęściej występujące zagrożenia przy używaniu elektronarzędzi:

- porażenie prądem,
- oparzeniem łukiem elektrycznym,
- powstanie pożaru.

7.5. Roboty betoniarskie

Najczęściej występujące zagrożenia przy robotach betoniarskich:

- możliwość przygniecenia pracownika naprowadzającego gruszkę z betonem na stanowisko robocze,
- podawanie niejednoznacznych sygnałów operatorowi dźwigu lub operatorowi pompy do betonu.
- urazy spowodowane nieostrożnym przejmowaniem pojemnika z betonem,
- zrzucenie pracownika z pomostu roboczego przez nieprzytrzymałą końcówkę węża do podawania betonu,
- zachłapanie twarzy betonem przy nieostrożnym jego rozładunku,
- porażenia prądem przez uszkodzone przewody zasilające wibratory lub kable oświetleniowe,
- urazy nóg przy chodzeniu po zbrojeniu płyt stropowych zakrytych świeżym betonem
- okaleczenia przez wystające pręty zbrojenia,
- porażenia przy wyładowaniach atmosferycznych.

7.6. Roboty ciesielskie

Najczęściej występujące zagrożenia przy pracach ciesielskich:

- obsługa maszyn i urządzeń przez osoby nieuprawnione lub nieprzeszkolone,
- nie zachowanie warunków bezpiecznego transportu i składowania elementów deskowań,
- nie przestrzeganie instrukcji obsługi maszyn i urządzeń,
- dopuszczenie pracowników do pracy bez zabezpieczeń indywidualnych,
- pozostawienie elementów niezabezpieczonych przed utratą stabilności lub stabilizowanie elementów w sposób niewystarczający,
- prowadzenie rozbiórek szalunków niezgodnie z ustaloną technologią,
- rozpoczęcie rozbiórki bez polecenia przełożonego,
- pozostawienie na placu budowy desek z wystającymi gwoździami.

7.7. Roboty malarskie

Najczęściej występujące zagrożenia przy robotach malarskich:

- stosowanie szkodliwych substancji chemicznych.
- stosowanie substancji mogących powodować alergie,
- wykonywanie pracy na wysokości,
- posługiwanie się elektronarzędziami i urządzeniami pracującymi pod ciśnieniem,
- niebezpieczeństwo pożaru.

8. Omówienie zagrożeń i postępowanie w przypadkach awarii.

W czasie budowy z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego przy zbliżeniach do napowietrznej linii elektroenergetycznej lub kabla energetycznego, mogą wystąpić następujące zagrożenia prowadzące do porażen elektrycznych pracowników :

- a) zerwanie przewodów napowietrznej linii elektroenergetycznej w czasie przejazdu sprzętu mechanicznego lub transportowego (koparek, podnośników, itp.) w miejscu największego zwisu linii,
- b) zerwanie przewodów napowietrznej linii elektroenergetycznej wysuniętym wsięgnikiem w czasie pracy w niedozwolonym obszarze dla manipulacji sprzętem mechanicznym,
- c) zerwanie przewodów napowietrznej linii elektroenergetycznej przez nieprawidłowe manewrowanie rurami umocowanymi w zasięgu sprzętu transportowego,
- d) dotknięcie wsięgnikiem lub przenoszonym elementem przewodu napowietrznej linii elektroenergetycznej,
- e) przewrócenie słupa przez sprzęt mechaniczny,
- f) przewrócenie słupa napowietrznej linii elektroenergetycznej w wyniku złych

warunków atmosferycznych (szadź, katastrofalna ulewa, roztopy, itp.),
g) uszkodzenie lub przerwanie kabla energetycznego przez koparkę mechaniczną, w czasie pracy w obszarze niedozwolonym,

h) wejście w obszar działania „napięcia krokowego” występującego na powierzchni koła o promieniu 10 m od miejsca doziemnego.

W przypadku wyszczególnionych w pozycji od „a” do „g” operator sprzętu zmechanizowanego winien natychmiast wycofać pojazd z obszaru rażenia prądem elektrycznym. Nie wolno operatorowi w żadnym przypadku opuszczać wnętrza swego pojazdu, gdyż grozi to śmiertelnym porażeniem. Osoby, które w trakcie awarii doznały porażenia prądem elektrycznym, winny być najszybciej usunięte spod napięcia, a następnie poddane zabiegom – udzielanie pierwszej pomocy. Podczas operacji usuwania spod napięcia, należy obowiązkowo ubrać półbuty dielektryczne, założyć rękawice dielektryczne i posługiwać się drążkiem izolacyjnym. Niespełnienie powyższych wymogów grozi porażeniem osób udzielających pomocy. W przypadku gdy pracownik doznał poważnych obrażeń, winien wycofać się z obszaru zagrożenia skacząc na jednej nodze, lub na dwóch zwartych stopach. W razie niemożliwości samodzielnego wycofania, należy poszkodowanemu udzielić natychmiastowej

9. Instrukcja pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych oraz środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcje bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
- Każdy pracodawca ma obowiązek wywiesić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac.
- Pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej oraz powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną wg obowiązujących tabel i norm zakładowych;
- Zobowiązuje się pracowników do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.
- Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP. Rodzaje obowiązujących szkoleń wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62, poz. 285) są następujące:
 - szkolenie wstępne ogólne,
 - szkolenie wstępne stanowiskowe,
 - szkolenie wstępne podstawowe,
 - szkolenie okresowe.

Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznawać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, np. kaski, szelki, okulary ochronne, odzieży ochronnej itp. W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie bhp, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie bhp. Ponadto na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników **plan BIOZ**, dokonana ocena ryzyka zawodowego. Informacja gdzie są przechowywane wyżej wymienione dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

Opracowała: mgr inż. Agnieszka Maj

Agnieszka Maj
 mgr inż. inżynier budowlanka
 uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez
 ograniczeń w specjalności zabezpieczaniu urządzeń sanitarnych
 NR 12/14/16
 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
 w specjalności elem. instalacji urządzeń sanitarnych
 NR 20/13/16