

Projekt budowlany

Nazwa obiektu budowlanego:

Budowa nawierzchni drogowej na terenie ulicy Księdza Płk. Wryczy wraz z budową sieci kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe oraz roztopowe do rowu melioracyjnego we Wielu

Adres obiektu budowlanego:

ul. Ks. Płk. Wryczy

Numery działek:

Obręb Wiele: 2, 409, 432, 445, 436, 232/1, 231, 233/1, 234/1, 235/1, 237/1, 237/4, 238/1, 239/1, 240/1, 220/1, 219/1, 218/9, 243/3, 244/1, 246/3, 247/1, 252/3, 253/5, 253/3, 255/1, 256/1, 257/1, 258/1, 261/1, 260/1, 262/12, 103, 262/10, 263/1, 266/1, 266/2, 267/9, 267/10, 270/1, 185/5, 272/1, 271/7, 275/1, 185/3, 276/1, 274/6, 277/1, 107/6, 107/9, 179/1, 278/1, 178/1, 279/1, 280/1, 281/1, 177/1, 282/7, 286/11, 176/10, 286/17, 171/1, 720/1, 170/19, 170/4, 313/1, 110 gmina Karsin

Inwestor:

Wójt Gminy Karsin

Adres inwestora:

83- 440 Karsin, ul. Długa 222

Branża:

Sanitarna

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Data:	Podpis:
Projektant	SANITARNA	Zygmunt Cheba	Instalacyjno inżynierskie w zakresie sieci i instalacji sanitarnych Upr.: nr AN/8346/138/84	15 maj 2015	
Sprawdzający	SANITARNA	mgr inż. Jan Burglin	w zakresie sieci i urządzeń wodociagowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń GPKG-I-7342-24/95	15 maj 2015	

Zawartość opracowania:

A. Oświadczenia i uprawnienia

B. Opis techniczny

1. Założenia ogólne
2. Rozwiązanie projektowe
3. Wytyczne wykonania
4. Uwagi końcowe

C. Obliczenia

D. Informacja BIOZ

E. Rysunki:

- | | | |
|--|------------------|-------------|
| – projekt zagospodarowania - plansza podstawowa | skala 1; 500 | rys. nr. 1 |
| – projekt zagospodarowania - plansza podstawowa | skala 1; 500 | rys. nr. 2 |
| – projekt zagospodarowania - plansza podstawowa | skala 1; 500 | rys. nr. 3 |
| – profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej | skala 1; 100/500 | rys. nr. 4 |
| – profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej | skala 1; 100/500 | rys. nr. 5 |
| – profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej | skala 1; 100/500 | rys. nr. 6 |
| – przykładowy profil podłączenia wpustów deszcz. | skala 1; 100/50 | rys. nr. 7 |
| – przecisk pod drogą powiatową | skala 1; 50/100 | rys. nr. 8 |
| – przekrój poprzeczny studni chłonnej | skala 1; 25 | rys. nr. 9 |
| – szczegół wylotu do rowu melioracyjnego | skala 1; 25 | rys. nr. 10 |
| – szczegół montażowy studni ściekowej | | rys. nr. 11 |

F. Załączniki:

OPIS TECHNICZNY

1. Nazwa i adres Inwestycji

Przedmiotem opracowania jest budowa nawierzchni drogowej na terenie ulicy Księdza Płk. Wryczy wraz z budową sieci kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe oraz roztopowe do rowu melioracyjnego we Wielu

2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Specyfikacje istotnych warunków zamówienia,
- Materiały geodezyjne i plany sytuacyjno – wysokościowe wraz z mapą numeryczną
- Dokumentacja geotechniczna warunków posadowienia
- Wizja lokalna
- Obowiązujące przepisy, normy i wytyczne do projektowania.

3. Temat i zakres opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe oraz roztopowe z nawierzchni ulicy Ks. Wryczy w m. Wiele.

4.0. Rozwiązanie projektowe

4.1 Opis projektowanego zagospodarowania terenu

Wody opadowe z projektowanej drogi gminnej - ul. Ks. Płk. Wryczy w Wielu w Gminie Karsin zostaną wprowadzone do projektowanych wpustów deszczowych i kanalizacji deszczowej. Zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej prowadzonej w ul. Ks. Płk. Wryczy oraz dalej poprzez drogę powiatową w kierunku nieruchomości 432. Następnie poprzez wylot zlokalizowany na działce nr 432 zostaną odprowadzone do projektowanego rowu melioracyjnego na działkach nr 432 ,445.

4.2. Materiały i uzbrojenie

Kanały należy wykonać z rur PVC litych klasy S, SDR 34, SN 8 (kPa) łączonych na uszczelkę gumową o średnicach Ø 250/7,3 mm, Ø 315/9,2 mm. Na ciągach kanalizacyjnych zaprojektowano betonowe studzienki prefabrykowane Ø 1,0-1,2 m, z betonu klasy nie niższej niż C35/45, wodoszczelnego W 8 o nasiąkliwości < 4 % z osadzonymi przejściami szczelnymi dla rur. Kineta będzie wykonana z betonu na wysokość 3/4 wysokości kanału.

Na studniach przewidziano włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym klasy D 400 z wkładką gumową amortyzującą osadzone w prefabrykowanych elementach betonowych

montowanych w nawierzchni. Dla studni montowanych w pasie chodnika nie przewidziano montaż pierścieni odciążających. Zaprojektowano wpusty deszczowe uliczne żel. 600x400mm klasa D - 400 na studzienkach betonowych betonu szczelnego klasy C 35/45, o średnicy Ø 500 mm z osadnikiem i o wodoszczelności W-8.

Przejście kanału deszczowego 315 PCV pod drogą powiatową dz. nr 409 projektuje się metodą przecisku rurą stalową ochronną dn- 500 mm o długości 15,0 m.

Zestawienie kanałów, studni i wpustów:

- kanały odwodnienie liniowe PVC Ø 160 mm - 82,5m
- kanały PVC Ø 250 mm - 252,0m
- kanały PVC Ø 315 mm - 708,5m
- dren PVC Ø 160 mm - 160m
- studzienki rewizyjne betonowe o średnicy Ø 1000 mm - 24szt.
- studzienki chłonne betonowe o średnicy Ø 1200 mm - 3szt.
- wpusty deszczowe uliczne żel. 600x400 klasa D-400 na studzienkach betonowych Ø 500 mm - 40szt.
- separator koalescencyjny zintegrowany z osadnikiem i obejściem burzowym tzw. by-pass'em z polietylenu Qn-30 l/s, Qmax-300l/s, Vos>3000dm³ kpl-1
- przepust SN8 o średnicy Ø600mm - 8m
- przecisk pod jezdnią z rur stalowych o średnicy Ø500mm - 15m
- wylot betonowy do rowu - 1 kpl

5.0. Wytyczne wykonania

Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić zgodność wymiarów na budowie z projektem. Zlokalizować i odkryć istniejące uzbrojenie które kolidują z wykonywanymi robotami, roboty w obrębie istniejącego uzbrojenia wykonywać sposobem ręcznym.

5.1 Roboty ziemne

Roboty ziemne przeprowadzić zgodnie z normą PN-B-06050. Po zakończeniu montażu kanałów i studzienek należy wykonać próbę szczelności wg PN-92/B-10735 oraz PN-B-10729. Zagłębienie rurociągów wykonać zgodnie z profilami. Wykopy wykonywać ręcznie w pobliżu istniejącego uzbrojenia oraz mechanicznie na pozostałych odcinkach. Minimalna szerokość wykopów umocnionych dla przewodów kanalizacyjnych powinna być co najmniej o 30 cm z każdej strony większa niż zewnętrzna średnica rury ($B = D_z + 60 \text{ cm}$). Przy zbliżeniu do drzew wykop wykonywać bez naruszenia bryły korzeniowej. Ewentualną wodę gruntową pompować za pomocą zestawu igłofiltrów lub pomp zatapialnych. Przy układaniu rurociągów należy zachować normatywne odległości od istniejących obiektów naziemnych i uzbrojenia podziemnego. Rurociągi

układać na podsypce z dowiezionego piasku o grubości 15 cm w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych rozpartych. Rurociągi obsypać dowiezionym piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury, z jednoczesnym zagęszczaniem warstwami o grubości do 40 cm równocześnie z obu stron tak, aby uzyskać wskaźnik zagęszczenia $J_s = 1,0$. Górną część zasypki do poziomu projektowanej nawierzchni wykonać z dowiezionego piasku z zagęszczaniem, z równoczesną rozbiórką rozparć i deskowań. Napotkane uzbrojenie zabezpieczyć i podwiesić. Przejście kanału deszczowego przez ściany studni szczelne za pomocą tulei z PCV z uszczelką gumową w gotowych prefabrykowanych kręgach z dnem i kinetą. Kanały poddać próbie szczelności. Przejścia kanałów deszczowych i przykanalików deszczowych pod jezdnią, wykonywać metodą przecisków w rurze ochronnej stalowej jak pokazano na PZT i profilach.

5.2.Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej występuje następujące uzbrojenie podziemne:

- sieć i przyłącza wodociągowa
- sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej (tłoczne i grawitacyjne)
- kable energetyczne
- kable telekomunikacyjne

Prace ziemne w strefach istniejących przewodów i urządzeń podziemnego uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności w porozumieniu i pod nadzorem przedstawicieli operatorów tych sieci. Zabezpieczenie odsłoniętych przewodów istniejącego uzbrojenia w czasie prowadzenia robót wykonać zgodnie z wymogami użytkowników poszczególnych uzbrojeń.

W przypadku natrafienia w obrębie prowadzonych robót ziemnych na uzbrojenie podziemne, które nie było zinwentaryzowane w niniejszej dokumentacji technicznej, roboty należy przerwać, powiadomić Inwestora i nadzór autorski. Wznowienie robót może nastąpić po uzgodnieniu trybu postępowania z administratorami odkrytych urządzeń.

5.3.Montaż kanałów z rur kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych

Budowę kanału można rozpocząć po odpowiednim przygotowaniu podłoża. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy je dokładnie sprawdzić czy nie mają pęknięć i uszkodzeń. Montaż złączy rur kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur.

Przejścia kanałów deszczowych i przykanalików deszczowych pod jezdnią, wykonywać metodą przecisków w rurze ochronnej stalowej jak pokazano na PZT i profilach. Przed zasypaniem wykonanego odcinka kanału należy przeprowadzić próbę szczelności.

5.3.Montaż rurociągu drenarskiego 160PCV

Budowę ciągu drenarskiego rozpocząć po odpowiednim przygotowaniu podłoża. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy je dokładnie sprawdzić czy nie mają pęknięć i uszkodzeń. Montaż złączy rur drenarskich z tworzyw sztucznych wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur. Rurociąg drenarski układać na podłożu żwirowym o grub. 15cm i granulacji 4-8 mm i obsypce żwirowej o grub. 20 cm i granulacji 4-8 mm przykrytej geowłókniną pozostałą część wykopu zasypać dowiezionym piaskiem. Przed zasypaniem wykonanego odcinka kanału należy przeprowadzić próbę szczelności.

6.0. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych " - zeszyt nr 9 COBRTI INSTAL, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych ", a także przepisami BHP i p.poż.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy próbne w celu dokładnego określenia rzędnych istniejącego uzbrojenia.

W przypadku, gdy pod projektowanymi kanałami i studniami podłoże nie będzie dobrym gruntem budowlanym, grunt ten należy wymienić na grunt przepuszczalny. Podczas wykonywania obsypek i zasypek prowadzić ciągłą kontrolę wskaźnika zagęszczenia

Materiały zastosowane przez wykonawcę powinny spełniać kryteria techniczne zgodnie z R.M.GP i B z dnia 14.12.1994 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych.

Należy uzyskać protokół techniczny odbioru robót przed zasypaniem rurociągów a dokumentację powykonawczą zlecić uprawnionemu geodecie celem naniesienia na mapie zasadniczej.

C. INFORMACJA BIOZ

1.0 Zakres robót zamierzenia budowlanego oraz kolejności realizacji

Przedmiotem opracowania jest budowa nawierzchni drogowej na terenie ulicy Księdza Płk. Wryczy wraz z budową sieci kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe oraz roztopowe do rowu melioracyjnego we Wielu.

W zakres opracowania wchodzi:

- kanały odwodnienie liniowe PVC Ø 160 mm - 82,5m
- kanały PVC Ø 250 mm - 252,0m
- kanały PVC Ø 315 mm - 708,5m
- dren PVC Ø 160 mm - 160m
- studzienki rewizyjne betonowe o średnicy Ø 1000 mm - 24szt.
- studzienki chłonne betonowe o średnicy Ø 1200 mm - 3szt.
- wpusty deszczowe uliczne żel. 600x400 klasa D-400 na studzienkach betonowych Ø 500 mm - 40szt.
- separator koalescencyjny zintegrowany z osadnikiem i obejściem burzowym tzw. by-passem z polietylenu Qn-30 l/s, Qmax-300l/s, Vos>3000dm3 kpl-1
- przepust SN8 o średnicy Ø600mm - 8m
- przecisk pod jezdnią z rur stalowych o średnicy Ø500mm - 15m
- wylot betonowy do rowu - 1 kpl

Szczegółowy zakres robót:

- przeszukanie terenu na obecność niewybuchów i niewypałów przez uprawnione do tego celu osoby
- geodezyjne wytyczenie projektowanej trasy sieci kanalizacji deszczowej
- zabezpieczenie placu budowy
- zdjęcie istniejących nawierzchni
- wykonanie wykopów pod rurociągi i studnie z ażurowym lub pełnym umocnieniem ścian.
- wykonanie podsypki z dowiezionego piasku
- montaż rur, studni i wpustów deszczowych
- przeprowadzenie niezbędnych prób
- zasypka wykopów dowiezionym piaskiem z zgęszczeniem

2.0 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- budynki mieszkalne - zabudowa jednorodzinna
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej (rurociągi tłoczne i grawitacyjne)
- kable energetyczne
- kable telekomunikacyjne

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

W trakcie realizacji budowy zagrożenie bezpieczeństwa mogą stwarzać następujące elementy zagospodarowania terenu:

- istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej
- istniejące czynne kable energetyczne

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

Na całym odcinku realizowanego kanału deszczowego może wystąpić zagrożenie zasypania ziemią w wykopach.

Studnie i kanały posadowione będą na głębokości powyżej 1,5 m, w związku z tym wykopy należy umocnić ażurowo lub ścianką pełną i zabezpieczyć. Projektowane sieci krzyżują się z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i w związku z tym, wykopy w pobliżu w/w sieci należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością. Pozwoli to uniknąć zagrożeń od uszkodzonego gazociągu, porażenia prądem od przerwanego kabla energetycznego oraz zalania wykopu ściekami sanitarnymi w wyniku uszkodzenia rur istniejącej kanalizacji sanitarnej. Wszystkie roboty Wykonawca musi prowadzić w sposób bezpieczny i oznakować w sposób widoczny w dzień i w nocy. Prace należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP i instrukcją techniczną dla systemów PVC. Wykonanie kanalizacji powinno umożliwić przejazd po drogach i odpowiednie zabezpieczenie robót.

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

Wykonawcą sieci kanalizacyjnej może być firma dysponująca przeszkoloną kadrą pracowników i odpowiednim sprzętem.

Pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót muszą być poinformowani o istniejących zagrożeniach na budowie i przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

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

Roboty w pasie drogowym należy prowadzić przy zamkniętym ruchu na drodze lub wyłączeniu z ruchu drogowego części jezdni, pasa ruchu jezdni albo jego części. W czasie przerw w pracy oraz po zakończeniu pracy maszyny robocze zabezpieczyć przed ich przypadkowym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione lub niezatrudnione przy tych pracach.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych na terenie uzbrojonym w sieci wodociągowe, kanalizacyjne i elektryczne należy ustalić z jednostkami zarządzającymi tymi mediami odległości bezpiecznego używania maszyn roboczych na tym terenie.

7. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do terenu prowadzenia robót

8. Wymagania dotyczące planu BIOZ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ (DZ.U.03.120.1126) kierownik budowy ma obowiązek sporządzenia planu BIOZ, gdyż wykopy pod studnie i kanały wykonywane będą na głębokości powyżej 1,5 m.