



INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:		Gmina Karsin Ul Długa 222 83-440 Karsin
WYKONAWCA PROJEKTU:		Usługi Projektowe, Nadzór Budowlany mgr inż. Daniel Folehr Ul. Plac Piastowski 25 89-600 Chojnice

NAZWA INWESTYCJI:	Przebudowa nawierzchni drogowych wraz z budową kanalizacji deszczowej na ul. 4-go Marca w m. Karsin
BRANŻA:	Sanitarna
KATEGORIA OBIEKTU:	XXVI
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT BUDOWLANY
NUMERY DZIAŁEK:	Obręb Karsin: 571, 598/1, 599, 592/8, Gmina Karsin

funkcja	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień	podpis
OPRACOWAŁ			
PROJEKTANT	Zygmunt Cheba	Instalacyjno inżynierska w zakresie sieci i instalacji sanitarnych Upr.: nr AN/8346/138/84	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jan Burglin	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan nr GPKG-I-7342-24/95	

Data 20.08.2016r	nr umowy	faza	tom	Egz.
---------------------	----------	------	-----	------

Zawartość opracowania:

A. CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Opis techniczny
2. Uprawnienia budowlane
3. Zaświadczenie POIB

B. INFORMACJA BIOZ:

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

1. Projekt zagospodarowania.....skala 1:500 rys. nr 1
2. Profil sieci kanalizacji deszczowej.....skala 1:100/500 rys. nr 2
3. Schemat studni chłonnejskala 1: 25 rys. nr 3

Oświadczenia i uprawnienia

Chojnice, 20 sierpień 2016r

.....
/Miejscowość i data/

Zgodnie z art.20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami, składamy oświadczenie iż: niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

.....

Sprawdzający

.....

OPIS TECHNICZNY

1. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany Przebudowa nawierzchni drogowych wraz z budową kanalizacji deszczowej na ul. 4-go Marca w m. Karsin

2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Materiały geodezyjne i plany sytuacyjno – wysokościowe wraz z mapą numeryczną wykonane przez uprawnionego geodetę.
- Specyfikacje istotnych warunków zamówienia.
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. Ustaw nr 43 z dn. 14 maja 1999 r., poz. 430) z późniejszymi zmianami,
- Wizja lokalna w terenie.

3. Zakres opracowania.

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

Sieć kanalizacji deszczowej z przykanalikami do wpustów:

- kanał deszczowy ϕ 315 PCV L= 216,00m
- kanał deszczowy ϕ 250 PCV L= 95,00m
- kanał deszczowy ϕ 200 PCV L= 10,00m
- przykanaliki deszczowe ϕ 160 PCV L= 25,50m
- wpusty deszczowe betonowe ϕ 500 z osadnikiem h=1,0 m szt- 14
- studnie z kręgów betonowych ϕ 1200 szt- 9
- osadnik piasku z kręgów betonowych ϕ 1200 szt- 1 , H= 3,2m
- zbiorniki retencyjne żelbetowe prostokątne o wym: 2,9x2,4m, H=2,1m $V_u= 12,0m^3$ szt- 2
- studnia chłonna z kręgów betonowych Dn- 1800 H=3,80m szt- 1

4. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ Z PRZYKANALIKAMI.

Opis projektowanego zagospodarowania terenu

Wody opadowe z nawierzchni ulic odbierane będą przez projektowane wpusty deszczowe i odprowadzone zostaną do projektowanego zbiornika retencyjnego i studni chłonnej na działce nr 592/8. Kanały będą prowadzone w pasie drogowym w jezdni i chodnikach.

Materiały i uzbrojenie

Kanały wykonać z rur PVC litych klasy S, SDR 34, SN 8 (kPa) łączonych na uszczelkę gumową o średnicach ϕ 315/9,2 , 250x8,7, 200x5,9mm.

Na ciągach kanalizacyjnych zaprojektowano betonowe studnie prefabrykowane ϕ 1,2 m, z betonu klasy nie niższej niż C35/45, wodoszczelnego W 8 o nasiąkliwości < 4 % z osadzonymi przejściami szczelnymi dla rur. Kinety wykonać z betonu na wysokość równą 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 jezdni nie przewidziano montażu pierścieni odciążających. Zaprojektowano wpusty deszczowe prostokątne jezdniowe 600x400 mm

typ D-400 na studniach z betonu szczelnego klasy C 35/45, o średnicy ϕ 500 mm z osadnikiem $h = 1,0$ m i o wodoszczelności W-8. Przykanaliki deszczowe od wpustów deszczowych ϕ 160x4,8 PCV lite.

Zaprojektowano odprowadzenie wód opadowych do studni chłonnej Dn-1800 mm oraz gromadzenie wód w dwóch zbiornikach retencyjnych żelbetowych o wym: 2,9x2,4m, H=2,1m $V_u = 12,0$ m³ szt- 2 w założeniu przy obfitych opadach wywóz wozem asenizacyjnym na tereny gminne nieużytków

Wytyczne wykonania

Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić zgodność wymiarów na budowie z projektem. Zlokalizować i odkryć istniejące kable, przewody, kanały, które kolidują z wykonywanymi robotami.

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 ($B = D_z + 60$ cm). Przy zbliżeniu do drzew wykop wykonywać bez naruszenia bryły korzeniowej. Ewentualną wodę gruntową pompować za pomocą pomp zatapialnych. Przy układaniu rurociągów należy zachować normatywne odległości od istniejących obiektów naziemnych i uzbrojenia podziemnego. Rurociągi układać na podsypce z dowieszonego piasku o grubości 15 cm w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych rozpartych. Rurociągi obsypać dowieszonym piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury, z jednoczesnym zagęszczaniem warstwami o grubości do 20 cm równocześnie z obu stron tak, aby uzyskać wskaźnik zagęszczenia $J_s = 1,0$. Górną część zasypki do poziomu projektowanej nawierzchni wykonać z dowieszonego 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, otwór w ścianie betonowej studni należy nawiercić i po zamontowaniu tulei dokładnie uszczelnić.

Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej występuje następujące uzbrojenie podziemne:

- sieć i przyłącza wodociągowa
- sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej (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.

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.

Przed zasypaniem wykonanego odcinka kanału należy przeprowadzić próbę szczelności.

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 ciągle 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.

5. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17.04.2015 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.) obszar oddziaływania obiektu w granicach działek Nr 571, 598/1, 599, 592/8.

ZESTAWIENIE PRZYKANALIKÓW I WPUSTÓW DESZCZOWYCH

Nr przył	ADRES	Nr S/Wp	Średnica [mm]	L Długość [m]	i Spadek [%]	Rzędne włączenia przykanalika		Rzędne przykanalika przy wpuście	
						Terenu	Dna	Terenu	Dna
1	ul. 4 marca m. Karsin	D1-Wp1	160	1,7	3	141,58	140,4	141,56	140,56
2	ul. 4 marca m. Karsin	D1-Wp2	160	1,4	3	141,58	140,50	141,56	140,56
3	ul. 4 marca m. Karsin	D3-Wp3	160	2,4	3	142,85	140,30	142,83	141,83
4	ul. 4 marca m. Karsin	D3-Wp4	160	0,7	3	142,85	140,30	124,16	123,16
5	ul. 4 marca m. Karsin	D4-Wp5	160	2,9	3	144,55	141,00	144,56	143,53
6	ul. 4 marca m. Karsin	D4-Wp6	160	1,1	3	144,55	141,00	144,53	143,53
7	ul. 4 marca m. Karsin	D5-Wp7	160	1,7	3	146,21	143,50	146,19	145,19
8	ul. 4 marca m. Karsin	D5-Wp8	160	1,6	3	146,21	143,50	146,19	145,19
9	ul. 4 marca m. Karsin	D6-Wp9	160	1,8	3	147,12	144,97	147,10	146,10
10	ul. 4 marca m. Karsin	D6-Wp10	160	1,8	3	147,12	144,97	147,10	146,10
11	ul. 4 marca m. Karsin	D8-Wp11	160	1,1	3	147,30	145,31	147,26	146,26
12	ul. 4 marca m. Karsin	D8-Wp12	160	2,1	3	147,30	145,31	147,26	146,26
13	ul. 4 marca m. Karsin	D9-Wp13	160	1,5	3	147,05	145,43	147,08	146,08
14	ul. 4 marca m. Karsin	D9-Wp14	160	2,7	3	147,05	145,43	147,08	146,08
RAZEM:				24,5					

B. INFORMACJA BIOZ

1.0 Zakres robót zamierzenia budowlanego oraz kolejności realizacji

Przebudowa nawierzchni drogowych wraz z budową kanalizacji deszczowej na ul. 4-go Marca w m. Karsin

Szczegółowy zakres robót:

- geodezyjne wytyczenie projektowanej trasy sieci wodociągowej, kanalizacji 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:

- sieć wodociągowa
- istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej
- istniejące czynne kable energetyczne
- kable telekomunikacyjne

4.0 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 wodociągu, 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.

5.0 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.

6.0 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, gazowe, kanalizacyjne i elektryczne należy ustalić z jednostkami zarządzającymi tymi mediami odległości bezpiecznego używania maszyn roboczych na tym terenie.

7.0 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 z uwagi na głębokość wykopów powyżej 1,5m .