

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa inwestycji: Budowa drogi gminnej łączącej ul. Węgroda i ul. Polną oraz budowa z przebudową ul. Narutowicza w Rogoźniku wraz z przebudową dróg dojazdowych do kompleksów mieszkaniowych – odwodnienie. kategoria obiektu XXVI

Adres inwestycji: Rogoźnik

Inwestor: Wójt Gminy Bobrowniki
Ul. Gminna 8
42 – 583 Bobrowniki

Biuro projektowe: BIURO USŁUG INWESTYCYJNYCH I OBROTU
NIERUCHOMOŚCIAMI „AGORA”
WŁADYSŁAW OCZKOWICZ
ul. Dziekana 9d/40
41-253 Czeladź

Opracował: inż. Waław Bernowicz

Projektował: inż. Wiginia Bernowicz
upr. bud. nr 234/02

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny.
 - Przedmiot i zakres opracowania
 - Podstawa opracowania
 - Opis projektowanego rozwiązania
2. Informacja BIOZ
3. Zestawienie podstawowych materiałów

CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Projekt zagospodarowania terenu skala 1 : 500 - rys nr 1
2. Profil podłużny I - rys nr 2
3. Profil podłużny II - rys nr 3
4. Profil podłużny III - rys nr 4
5. Profil podłużny IV - rys nr 5
6. Profil podłużny V - rys nr 6
7. Profil podłużny VI - rys nr 7
8. Profil podłużny VII - rys nr 8
9. Profil podłużny VIII - rys nr 9
11. Profil podłużny IX - rys nr 10
12. Studzienka rewizyjna Dw 1200 - rys nr 11
13. Wpust uliczny z osadnikiem - rys nr 12
14. Zabezpieczenie kabli energetycznych - rys nr 13
15. Skrzyżowanie z gazociągiem - rys nr 14

1. OPIS TECHNICZNY

PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem niniejszego opracowania jest PROJEKT WYKONAWCZY kanalizacji deszczowej zlewni ul. Węgroda, Polna i Narutowicza w Rogoźniku.

Zakres opracowania obejmuje kanalizację deszczową umożliwiającą odprowadzenie ścieków z przyszłej zabudowy sąsiednich działek.

OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek po których jest projektowana inwestycja, tj. na działkach nr ewidencyjny: 2087, 2352, 3634, 3612, 3613, 2471, 2470, 2469, 2467/1, 2465, 2463/8, 2466, 2137, 2321/13, 2321/10, 2321/13, 2127, 2321/11, 2321/12, 3616, 3615/1, 2164, 2185/1, 2211, 2192/2, 2210, 2321/13, 2235/5, 2235/6 w obrębie ewidencyjnym Rogoźnik zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju § 13 z dnia 22. 09. 2015 r.

PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie,
- wyrys z mapy zasadniczej,
- inwentaryzacja stanu istniejącego,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- obowiązujące akty prawne, przepisy oraz normy projektowania i wykonawstwa instalacji i sieci kanalizacyjnych.

OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA

Projektuje się odcinki kanalizacji deszczowej: od studni D1 do D12, od D3 do D31, od D32 do D41, od D35 do D47 oraz od D46 do D51. Dodatkowo należy wymienić istniejący odcinek oznaczony jako D1-D1.1 w ul. Narutowicza.

Kanalizacja ma za zadanie odwodnienie projektowanych dróg.

Kanalizację wykonać z rur PCW-U z wydłużonym kielichem grubościennych o średnicach od 250mm do 400mm. Odcinki D1-D1.1 oraz D1-D2 z uwagi niewielkie posadowienie wykonać z rur X-Stream (SN 8) 400/392.

Rurociąg z rur gładkich musi mieć przykrycie minimum 0,8 m.

Przewody prowadzić ze spadkiem w kierunku odpływu, układając na podsypce piaskowej o grubości 20 cm, oraz obsypać piaskiem do wysokości 20 cm ponad

wierzch rury. Należy zwracać szczególną uwagę na zagęszczanie piasku pomiędzy ścianą wykopu a rurą przewodową aby nie nastąpiło zniekształcanie przekroju rury.

Na całej trasie przewidziano studzienki z kręgów żelbetowych o średnicy wewnętrznej 1200 mm.

Winne one spełniać wymagania określone w normie PN-EN 1917.

Studzienki przykryć płytą prefabrykowaną PP z otworem włazowym 60 cm. Stopnie włazowe powinny być zlicowane z krawędzią otworu włazowego. Na studzienkę rewizyjną zastosować prefabrykowany element żelbetowy o grubości ścianki 20 cm z fabrycznie przygotowanymi otworami na zmontowanie tulei ochronnych typu Wavin. Odległość między tulejami w studzienkach rozgałęźnych nie powinna być mniejsza niż 20cm. Dno studzienki należy wykonać ze spadkiem 5% w kierunku koryta przepływowego. Na wszystkie studzienki znajdujące się w drodze, należy pod płytę pokrywową podłożyć pierścień odciążający.

Pokrywy studzienek znajdujących się w pasie zieleni należy wyprowadzić 8 cm ponad teren.

Rozmieszczenie studzienek rewizyjnych musi zapewnić odcinki proste nie dłuższe niż 50 m., na rozgałęzieniach i zmianach spadków.

Studzienki należy przykryć włazami typu D400 (studzienkę D1.1 włazem B125).

Projektuje się również drenaż na odcinku D13 - D14. Drenaż układamy w poboczu drogi po stronie południowej. Jest to spowodowane napływem wód gruntowych z sąsiednich terenów. Drenaż wykonać z rury drenarskiej karbowanej PVC-U Dz 100/91. Rurociąg ułożyć na głębokości 1 m. ze spadkiem 4%. Rurę należy obsypać warstwą żwiru płukanego oraz całość zawinąć otuliną z geowłókniny.

Drenaż wprowadzić do wpustu ulicznego w16.

Na trasie kanalizacji znajdują się: kanalizacja sanitarna, wodociąg, gazociąg kable energetyczne i teletechniczne. W rejonach tych należy wykonać przekopy kontrolne. Wszelkie roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia należy prowadzić wyłącznie ręcznie i w obecności przedstawicieli użytkowników tych urządzeń.

Na czas prowadzenia robót ziemnych należy zabezpieczyć odkryte kable energetyczne przy skrzyżowaniu z układanymi przewodami. Na odkryty kabel niskiego napięcia należy nałożyć rurę ochronną dzieloną typu PS AROT 110, na kable średniego i wysokiego napięcia rurę typu PS AROT 160. Końcówki rur wypełnić

pianką poliuretanową zabezpieczającą rurę przed zamuleniem. Całość należy ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 20 cm.

W miejscach kolizji z gazociągiem, na rurociąg nałożyć rurę ochronną PCW o większej średnicy i długości 3 m.

Wszelkie prace związane z wykonaniem sieci należy prowadzić pod nadzorem osób upoważnionych oraz zgodnie z wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 9. „Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” W-wa 08.2003 r., uwzględniając szczegółowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

2. INFORMACJA BIOZ.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia

Projektowany układ kanalizacji deszczowej grawitacyjnej służyć będzie do odprowadzenia wód opadowych z projektowanych dróg ul. Narutowicza, Polnej i Węgroda.

Łączna długość projektowanych kanałów wynosi 1 740 m.

2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Kolejność realizacji poszczególnych elementów inwestycji podejmowana będzie przez Inwestora w zależności od możliwości czasowych i finansowych.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Teren inwestycji uzbrojony jest w n/w urządzenia techniczne:

- kanalizacja sanitarna
- wodociąg
- kable energetyczne
- kable telefoniczne,
- napowietrzne linie energetyczne,
- napowietrzne linie telefoniczne
- gazociąg

4. Występowanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stworzyć zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi.

- kable energetyczne SN i NN
- gazociąg

5. Zagrożenie występujące podczas realizacji robót budowlanych.

W zakresie projektowanej inwestycji występują wykopy liniowe pod kanały deszczowe o głębokości do 1,8 m oraz wykopy punktowe o głębokości około 2,0 m. Realizację robót należy prowadzić zgodnie z wytycznymi realizacji, warunkami uzgodnień i przy zachowaniu warunków BHP oraz zgodnie z obowiązującymi normami i sztuką budowlaną. Przy spełnieniu wymogów zawartych w w/w normatywach i zaleceniach nie występują zagrożenia związane z realizacją w/w inwestycji. Pracownicy zatrudnieni przy realizacji powinni posiadać niezbędne uprawnienia i kwalifikacje oraz przeszkolenie BHP na zasadach ogólnych wynikających z obowiązujących przepisów, dla poszczególnych robót.

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

Kierownik budowy ma obowiązek zapoznać wszystkich pracowników budowy z następującymi instrukcjami:

- a. na wypadek zagrożenia, awarii, pożaru
- b. przeciwpożarową dla zaplecza budowy
- c. organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach
- d. wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych
 - z właściwościami pożarowymi i wybuchowymi materiałów, surowców i substancji używanych przy budowie, transporcie, magazynowaniu i ich właściwościami żrącymi i toksycznymi,
 - praca w wykopach,
 - praca mechanicznych środków transportu,
- b. sposobu postępowania przy sytuacji , która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów w zakresie elektrycznym, wodociągów i gazu.

Do prac szczególnie niebezpiecznych należy zaliczyć:

- prace w wykopach liniowych , które na całej swojej długości należy umacniać z zastosowaniem szczelnych szalunków skrzyniowych bądź wyprasek,
- prace w wykopach punktowych pod betonowe punkty stałe i studzienki rewizyjne, które należy umacniać z zastosowaniem szalunków z wyprasek lub typowych szalunków do wykopów punktowych,
- prace w pobliżu linii energetycznej SN

7. Wykazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

- a. Wykonawca przed rozpoczęciem robót powinien przejąć od Inwestora plac budowy, oraz zorganizować zaplecze budowy, odpowiadające jego potrzebom, oraz ustanowić Kierownika Budowy. Na zapleczu budowy należy zorganizować punkt pierwszej pomocy sanitarnej.
- b. Osobą odpowiedzialną za koordynację prac na budowie, za kontakty z Inwestorem, za organizację dostaw na budowę materiałów i sprzętu oraz za organizację pracy w taki sposób aby była ona bezpieczna jest Kierownik Budowy. Kopia uprawnień Kierownika Budowy i szczegółowy zakres obowiązków powinny znajdować się w biurze budowy. Kierownik Budowy jest odpowiedzialny za sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

W przypadku zatrudnienia na budowie podwykonawców, Kierownik Budowy wyznacza koordynatora ds. BHP, który kontroluje wszystkich podwykonawców w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ. Spostrzeżenia i wnioski w sprawie nieprzestrzegania przepisów w zakresie BIOZ koordynator przedkłada kierownikowi na bieżąco, wpisując je w zeszyt i podając datę i stanowisko pracy, którego te spostrzeżenia dotyczą. Kierownik Budowy zapoznaje się z nimi, potwierdzając ten fakt swoim podpisem.

Przedstawiciele podwykonawców, przed podjęciem robót podpisują dokument, w którym potwierdzają fakt zapoznania się z warunkami BIOZ na budowie i deklarują pracę zgodną z przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- c. Do robót związanych z realizacją przebudowy sieci cieplnej powinni być zatrudnieni tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje oraz ukończone kursy BHP w zakresie niezbędnym do wykonywania poszczególnych czynności.
- d. Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych powinni być dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami BHP, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie. Bezpośredni nadzór nad tymi pracami powinien sprawować Kierownik Budowy, który udzieli pracownikom instruktażu i ustali imienny podział pracy kolejność wykonywania zadań i przypomni wymagania BHP przy poszczególnych czynnościach.
- e. Sprzęt stosowany do realizacji inwestycji powinien być sprawny technicznie i posiadać decyzję dopuszczającą sprzęt do ruchu.
- f. Wykopy liniowe o ścianach pionowych o głębokości powyżej 1 m należy bezwzględnie szalować.
- g. Wykopy punktowe należy realizować przy pionowym umocnieniu ścian wykopu.

- h. Wykopy należy oznakować i zabezpieczyć przed wpadnięciem pracowników i osób trzecich poprzez prawidłowo ustawione poręcze i oświetlenie.
- i. Zabrania się wykonywania pracy w wykopach przez jedną osobę.
- j. Przy zbliżeniach do istniejących kabli elektrycznych, przewodów gazowych, przewodów wodociągowych, kabli telefonicznych oraz napowietrznych linii energetycznych wykopy należy prowadzić ręcznie przy zabezpieczeniu odkrytych kolizji. O trwałe wyznaczenie wszystkich kolizji na trasie kanałów sanitarnych powinien być każdorazowo proszony geodeta.
- k. W przypadku prowadzenia robót z użyciem koparek, dźwigów, samochodów samowyładowczych w odległości mniejszej niż 15 m od istniejących linii energetycznych napowietrznych, o napięciu znamionowym powyżej 1kV, należy zachować szczególne środki ostrożności, a w szczególnych przypadkach wystąpić do Rejonu Energetycznego.
- l. Zaplecze budowy należy wyposażyć w następujące informacje:

Najbliższy punkt lekarski

Straż Pożarną

Komisariat Policji

Powyższe telefony i adresy winne być wywieszane na tablicy informacyjnej a ponadto znane każdemu podwykonawcy i pracownikowi nadzoru technicznego.

Wypadek przy pracy musi być zgłoszony, poza formalnościami regulowanymi przepisami, w trybie natychmiastowym do Kierownika Budowy a pod jego nieobecność do koordynatora d.s. BHP z jednoczesnym wstrzymaniem robót w miejscu wypadku.

POWYŻSZA INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA WINNA POSŁUŻYĆ KIEROWNIKOWI BUDOWY DO SPOŻĄDZENIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

3. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

1	Rura PCW-U SDR 34 Dz 200/5,9	mb	173
2	Rura PCW-U SDR 34 Dz 250/7,3	mb	119
3	Rura PCW-U SDR 34 Dz 315/9,2	mb	342
4	Rura PCW-U SDR 34 Dz 400/11,7	mb	995
5	Rura X-Stream (SN-8) Dz/Dw 225/196	mb	7
6	Rura X-Stream (SN-8) Dz/Dw 450/392	mb	30
7	Kręgi żelbet. 1200x500mm	szt	32
8	Kręgi żelbet. 1200x300mm	szt	16
9	Płyta nastudzienna żelbet. 1440x600	szt	1

10	Płyta nastudzienna żelbet. 1840x600	szt	51
11	Pierścień odciążający 1440x1840	szt	51
12	Fundament prefabrykowany z betonu C35/45 o grub. 20cm	szt	52
13	Właz żeliwny typ B 125	szt	1
14	Właz żeliwny typ D 400	szt	51
15	stopnie złazowe żeliwne	szt	119
16	cegła pełna kanalizacyjna	szt	630
17	Tuleja ochronna 200 (przejście szczelne przez ścianę) długa L=24cm	szt	63
18	Tuleja ochronna 250 (przejście szczelne przez ścianę) długa L=24cm	szt	8
19	Tuleja ochronna 315 (przejście szczelne przez ścianę) długa L=24cm	szt	27
20	Tuleja ochronna 400 (przejście szczelne przez ścianę) długa L=24cm	szt	71
21	Przejście szczelne Wavin X-Stream dla rur 225/196	szt	1
22	Przejście szczelne Wavin X-Stream dla rur 450/392	szt	6
23	rura ochronna PCW 500/14,6 L=3 m	szt	3
24	rura ochronna PCW 400/11,7 L=3 m	szt	3
25	rura ochronna PCW 315/9,2 L=6 m	szt	1
26	rura ochronna PCW 250/7,3 L=3 m	szt	1
27	rura ochronna PCW 250/7,3 L=2 m	szt	2
28	rura ochronna typu AROT 110 PS L=3 m	szt	24