Spis treści

I.OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Materiały użyte do opracowania
4. Warunki gruntowo – wodne
5. Istniejące uzbrojenie
6. Opis projektowanego uzbrojenia
7. Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem
8. Wytyczne realizacji
   - 8.1. Roboty przygotowawcze.
   - 8.2. Wykonywanie wykopów
   - 8.3 Montaż rur

II. Załączniki

- Warunki na odprowadzenie wód opadowych z projektowanej ścieżki rowerowej i chodnika wzdłuż ulcy Zwierzynieckiej w Białymstoku nr DGK-III.7021.1.236.2016.DŻ z dnia 22 lipca.2016 r.
- Protokół Nr DGE-III.6630.738.2016 z dn.31.08.2016 r.
- Uzgodnienie z UM Departament Gospodarki Komunalnej w Białymstoku
- Uzgodnienie z WB SP.z o.o

III CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Plan sytuacyjny kanalizacji deszczowej w skali 1:500 rys 1
2. Profil podłużny kanału deszczowego w skali 1:100/500 rys. 2
3. Profil podłużny przyłączy wpustów ulicznych w skali i:100/250 rys. 3
4. Osadnik przy wlocie do studni kanalizacyjnej rys. 4
5. Odwodnienie magistrali wod .-profil i schemat rys..5
5. Schemat studni rewizyjnej betonowej rys. A
6. Kaskada zewnętrzna rys. B

I. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO NA PRZEBUDOWĘ ODCINKA KANAŁU DESZCZOWEGO I ODWODNIENIA MAGISTRALI WODOCIĄGOWEJ W ULICY ZWIERZYNIECKIEJ ORAZ ODWODNIENIE WYNIESIONYCH SKRZYŻOWAŃ ULIC: BRACKIEJ, MODRZEWIOWEJ, BIAŁOWIESKIEJ Z UL.ZWIERZYNIECKĄ W BIAŁYMSTOKU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi

- Umowa nr ZDM-IX..272.3.2016 r. pomiędzy Inwestorem – Miasto Białystok, a Pracownią Projektową ,,Prolus”

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest :

- przebudowa odcinka kanału deszczowego w ul. Zwierzynieckiej o łącznej długości 16,5 m-odc.1-3
- przebudowa odcinka odwodnienia magistrali wodociągowej na długości L= 3,0 m
- budowa wpustów ulicznych z przyłączami w celu odwodnienia wyniesionych skrzyżowań ulic Brackiej, Modrzewiowej, Białowieskiej z ul. Zwierzyniecką – szt.5 L= 19,0m,

Zakres opracowania obejmuje :

a. Budowę odcinka kanału deszczowego od projektowanej studni 1 na istniejącym kanale deszczowym do studni nr 3 z rur PVC SN8 litej o średnicy Dz 500 mm i Dz 315mm o łącznej długości L = 16,5 m w tym D 500 mm 9,5 m.

b) budowę studni bet Dn 1000 mm na istniejących kanałach w ul. Brackiej i Modrzewiowej – szt.2

c) Budowę przyłączy deszczowych wraz ze studzienkami ściekowymi -szt.5 z rur PVC SN8 litej o średnicy Dz 200 mm o łącznej długości L = 19,0 m (wg. Rys. 3)

χ) budowę odcinka odwodnienia magistrali wodociągowej wraz ze studzienką z tworzywa sztucznego i zasuwą zwrotną z rur PVC SN8 litej o średnicy Dz 160 mm o łącznej długości L = 3,0 m

c) demontaż istniejących odcinków kanałów i komory dwukomorowej z cegły kanalizacyjnej o wym.2,5 x 1,4 m na długości L = 17,5 m

d) demontaż odcinka odwodnienia magistrali z rur PVC D z 160 mm L = 8,0 m

Odbiornikiem wód deszczowych będzie istniejący kanał deszczowy D 500 mm w ul. Zwierzynieckiej w Białymstoku

Projektowana przebudowa kanału będzie przebiegała w poboczu jezdni w gruncie , a przyłącza będą przebiegały pod istniejącymi jezdniami z polbruku. Teren należy doprowadzić do stanu istniejącego.

.

3. MATERIAŁY UŻYTE DO PROJEKTOWANIA

Do opracowania niniejszego projektu posłużono się następującymi materiałami:

- Plan sytuacyjno-wysokościowy w skal 1 : 500 -szt.1
- Warunki na odprowadzenie wód opadowych z projektowanej ścieżki rowerowej i chodnika wzdłuż ulicy Zwierzynieckiej w Białymstoku nr DGK-III.7021.1.236.2016.DŻ z dnia 22 lipca.2016 r.
- Protokół Nr DGE-III.6630.738.2016 z dn. 31.08.2016 r.
- Uzgodnienie z UM Departament Gospodarki Komunalnej w Białymstoku
- Uzgodnienie z WB Sp. z o.o
- Obowiązujące normy techniczne i przepisy BHP i ppoż.
- Wizja lokalna

4. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE

Na terenie projektowanego kanału występuje następujące uzbrojenie podziemne i nadziemne:

- Wodociąg Ø 150 mm , 110 mm wraz z przyłączami domowymi
- Magistrala wodociągowa Ø 400 mm
- Kanał sanitarny D 0,20 m, D 250 mm
- Kanał deszczowy D 0,30 m, 0,50 m,
- gazociąg Ø 40 mm, Ø 90 mm ,
- Kable telefoniczne
- Kable elektryczne
- Napowietrzna linia elektryczna
- Napowietrzna linia telefoniczna

5. OPIS PROJEKTOWANEGO UZBROJENIA

5.1 Opis projektowanego kanału

Z uwagi na istniejącą wyniesioną komorę kanalizacji deszczowej na trasie projektowanej ścieżki rowerowej (w rejonie posesji o nr geodez. 727) zaprojektowano przebudowę odcinka kanału deszczowego z przystosowaniem rzędnej wysokościowej płyty przykrywającej z włazem typu ciężkiego do rzędnej niwelety ścieżki rowerowej. Uwzględniono również odbiór wód opadowych z przydrożnego rowu. Zaprojektowano przebudowę kanału deszczowego z rur PVC SN8 litych łączonych na uszczelki gumowe o łącznej długości 17,5 m w tym:

- Dz 500 mm na odcinku od projektowanej studni 1 na istniejącym kanale deszczowym D 500 mm do studni nr 2 L = 9,5 m
- Dz 315 mm na odcinku od studni nr 2 do osadnika (studnia nr 3). L =8,0 m

Na kanale zaprojektowano :

- studnie żelbetonowe wibroprasowane lub z polimerobetonu z kręgów o wodoszczelności min. W6 Ø 1,0 m , Ø1,2 m łączonych na uszczelki gumowe , z dennicami monolitycznymi prefabrykowanymi z kinetami wykonanymi w zakładzie betoniarskim w jednym procesie technologicznym z pierścieniami odciążającymi na podbudowie z betonu C 12/15 grubości 20 cm , zdylatowane ze ścianą studni rewizyjnej np. taśmą izolacyjną przyścienną , alternatywnie pokrywa zintegrowana z pierścieniem odciążającym z włazami żeliwnymi bezzawiasowymi nieryglowanymi ,wentylowanymi ,luźnymi typu ciężkiego przejazdowego D 400 (wg normy PN-93/H-74124/DIN EN 124) - szt.2
- studnię żelbetową z kręgów z betonu samozagęszczalnego o nasiąkliwości do 4,0% łączone na uszczelkę z dnem prefabrykowanym bez pierścienia odciążającego z kratą zabezpieczającą przed zanieczyszczeniem kanału z włazem jak wyżej . - szt.1
- Włączenie kanału do studni nr 2 wykonać za pomocą kaskad zewnętrznych według rys.B

Kanał należy układać :

- na 15 cm podsypce wyrównawcze

W celu przejęcia wód opadowych z istniejącego rowu przyjęto w dnie rowu osadnik betonowy i osadnik w studni w której na obwodzie na szerokości rowu i wysokości 0,5 wstawiono pręty zgodnie z rys.nr 4

Na osadniku w dnie rowu również wstawiono kratę zabezpieczającą wlot do osadnika.

Na połączeniach kanałów ze studzienkami rewizyjnymi o konstrukcji betonowej należy stosować przejścia szczelne z typowymi łącznikami do wmurowania , a przy podłączeniu przyłączy do studni przejście szczelne z uszczelnieniem gumowym..

5.2 Opis projektowanych przyłączy kanalizacji deszczowej

Z uwagi na projektowane,wyniesienia skrzyżowań ul. Brackiej , Modrzewiowej i Białowieskiej z ul. Zwierzyniecką zaprojektowano odwodnienie za pomocą

- Typowych studzienek ściekowych ulicznych D 0,50 m z osadnikami , bez syfonu z pierścieniami odciążającymi z wpustami żeliwnymi typowymi o wymiarach 400 x 600 mm klasy D 400 np. produkcji STĄPORKÓW MEIER lub równoważne posadowione na 10 cm podsypce piaskowej + cement -szt. 5
- L = 19,0 m przyłączy deszczowych ulicznych z rur PVC litych jednorodnych kl.I SN 8 Dz 200 mm zgodnie z załączonym rys. 3 , ułożone na 10 cm. podsypce wyrównawczej .

W celu podłączenia przyłączy deszczowych do istniejących kanałów zaprojektowano na kanałach typowe studnie żbet D 1,0 m – szt.2 o parametrach jak w p.5.1

5.3 Przebudowa odcinka odwodnienia magistrali wodociągowej w ul. Zwierzynieckiej

Z uwagi na budowę ścieżki rowerowej wzdłuż ul .Zwierzynieckiej zgodnie z zatwierdzoną lokalizacją zachodzi potrzeba przebudowy odcinka kanału deszczowego wraz z przebudową części odwodnienia magistrali wodociągowej na odcinku od punktu „c"do istniejącej komory przewidzianej do likwidacji. Istniejąca komora na kanale deszczowym jest wyniesiona, zbudowana z cegły kanalizacyjnej , zlokalizowana na trasie projektowanej ścieżki rowerowej (w rejonie posesji o nr geodezyjnym 727) .Zgodnie z warunkami wydanymi przez Urząd Miejski w Białymstoku Departament Gospodarki Komunalnej należy ją przebudować z przystosowaniem rzędnej wysokościowej płyty przykrywającej z włazem typu ciężkiego do rzędnej niwelety drogi oraz uwzględnienia możliwości odbioru wód spływających z przydrożnego rowu. Istniejący przewód odwodnienia magistrali wodociągowej jest wykonany z rur PVC litych SN 8 dn 160 mm na którym wbudowana jest zasuwa nożowa produkcji AVK lub Hawle Projektuje się odprowadzenie wody z istniejącej studni pośredniej "e"w której umieszczony jest wylot przewodu do płukania oraz wlot przewodu kanalizacyjnego grawitacyjnego odprowadzającego wody z płukania do kanału deszczowego na którym jest umocowana zasuwa nożowa dn150 mm. Studnia pośrednia oraz część przewodu kanalizacji wraz z istniejącą zasuwą pozostanie bez zmian. Przebudowa obejmuje odcinek od punktu "c" do istniejącej komory przewidzianej do rozbiórki. Odprowadzenie wody spuszczonej z wodociągu do studni pośredniej na odcinku od punktu "c" do projektowanej studni dn.1200 mm nr 1 zaprojektowano grawitacyjnie kanałem z PVC SN 8 litym o średnicy dn160 mm łączonych na kielich i uszczelkę gumową (zgodnie z istniejącym odcinkiem odwodnienia magistrali).Na przewodzie zlokalizowano studzienkę z tworzywa sztucznego dn 400 mm w której umieszczono klapę zwrotną zabezpieczającą przed przedostawaniem się wód opadowych do przewodu odwadniającego magistralę wodociągową, umożliwiającą obsługę (czynności konserwatorskie)z powierzchni terenu bez wchodzenia do studni.. .Na załamaniu trasy przewodu zaprojektowano dwie kształtki jednokielichowe < 45 °z rur dn 160 mm PVC SN 8 litych .Zastosowane rury powinny spełniać parametry techniczne rur grubościennych ,litych i posiadać niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie .

5.3 Przebudowa hydrantów na trasie ścieżki rowerowej

Zgodnie z uzgodnieniem należy wykonać wymianę istniejącego hydrantu nadziemnego HP1, zlokalizowanego przy nieruchomości 31/3 dz. nr.1047/13 na hydrant podziemny wraz z otuliną części podziemnej hydrantu oraz oznakowaniem słupkiem hydrantowym.
Należy także dokonać wymiany istniejącego hydrantu nadziemnego HP2 zlokalizowanego przy nieruchomości ul. Zwierzyniecka 29K dz. nr 642/5 na hydrant nadziemny HP1 zdemontowany przy ul. Zwierzynieckiej 31/3. Zdemontowany hydrant należy zwrócić do Wodociągów Białostockich Sp. z o.o. do Wydziału Sieci ul. Poleska 46.

5.4 Demontaż istniejących odcinków kanału deszczowego

Przewidziano demontaż istniejących odcinków kanałów :

- 2,0 m kanału deszczowego d n 600 mm(przepust pod ul. Zwierzyniecką)

- 7,5 m kanału deszczowego D 500 mm
- komory dwukomorowej z cegły kanalizacyjnej o wym.2,5 x 1,4 m
- 8,0 m odwodnienia magistrali wodociągowej D z 160 mm

6. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem

Na skrzyżowaniach kanału deszczowego z kablami elektrycznymi należy założyć rury dwudzielne – aroty.

7. WYTYCZNE REALIZACJI

7.1 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy załatwić wszystkie formalności związane z wejściem na plac budowy..Sprawdzić czy nie zostały wykonane sieci uzbrojenia terenu ,które w projekcie zostały oznaczone jako projektowane .Wykonać demontaż istniejącej nawierzchni asfaltowej w zakresie niezbędnym do realizacji inwestycji i wywieźć w miejsce wskazane przez inwestora.

7 .2 Wykonanie wykopów

Generalnie projektuje się wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych mechanicznie koparką o poj. łyżki 0,60 m^3. W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem (przy skrzyżowaniach z istniejącymi kablami energetycznymi, projektuje się wykopy wąskoprzestrzenne wykonane ręcznie.. Wykopy ręczne umacniać wypraskami stalowymi zakładanymi poziomo .

Ściany wykopów wąskoprzestrzennych wykonanych mechanicznie należy zabezpieczyć za pomocą szalunku klatkowego. oraz wykonać ich zabezpieczenie poprzez podwieszenie zgodnie z załączonymi rysunkami i warunkami poszczególnych gestorów sieci..

Zasypkę wykopów do wysokości 0,30 m ponad wierzch rury wykonać ręcznie z dokładnym podbiciem tzw. pach rury gruntem sypkim , dowiezionym nie zawierającym kamieni dobrze zagęszczając (I = 100^0 w skali Proctora).

Wyżej wykopy zasypujemy mechanicznie spycharką o mocy 75 kW Wykopy wykonane ręcznie w całości wykonać ręcznie. Rury zasypujemy do rzędnej projektowanej drogi.

Przewiduje się odwóz urobku w 70 % na stałe z uwagi na występowanie gruntów, w postaci nasypów niebudowlanych , w miejsce wskazane przez Inwestora. Grunty jw. wymienić na grunty kat II piaszczyste.

7.3 Montaż rur

Kanał należy układać :

- na 15 cm podsypce wyrównawczej –
- Przyłącza należy układać na 10 cm podsypce wyrównawczej

Przed całkowitym zasypaniem wykopów należy sprawdzić spadki, szczelność kanałów oraz wykonać inwentaryzację powykonawczą geodezyjną.

UWAGA!

Całość robót związanych z projektowaną kanalizacją deszczową należy wykonać zgodnie z obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II . Instalacje sanitarne i przemysłowe", instrukcją producenta rur, przepisami BHP i obowiązującymi normatywami przez pracowników przeszkolonych w zakresie robót ziemnych i instalacyjnych.

projektant :