

Biuro Projektów Drogowych

Patryk Schultz

TEL. 602 104 890

www.bpd.net.pl



Siedziba:

ul. Moniuszki 22/5

86-300 Grudziądz

NIP:876-20-40-798

bpd.net.pl

EGZ. 1

PROJEKT WYKONAWCZY

RODZAJ PROJEKTU

PRZEBUDOWA ULICY MORAWSKIEGO W SZTUMIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

nazwa obiektu budowlanego

SZTUM, ULICA MORAWSKIEGO

OBREB 2, DZIAŁKI NR NR: 503, 505/11, 510, 511, 512, 513, 514

adres obiektu budowlanego

MIASTO I GMINA SZTUM

imię i nazwisko lub nazwa inwestora

**UL. MICKIEWICZA 39
82-400 SZTUM**

adres inwestora

SANITARNA

BRANŻA

PROJEKTANT:

TECHN. BUD. EDMUND WIERZCHOWSKI **PROJEKTANT**

UPR. BUD. BP-RN-V/4/TO/79

techn. Edmund Wierchowski
Upr. bud. do projektowania
w specjalności instalacji inżynierskiej
w zakresie: sieci i instalacji sanitarnych
Nr BP-RN-V/4/TO/79

OPRACOWAŁ:

MGR INŻ. PIOTR FELDMANN

DATA OPRACOWANIA:

28. 02. 2020 r.

Spis zawartości opracowania

- Strona tytułowa
- Spis zawartości opracowania
- Opis techniczny
- Warunki techniczne na odprowadzenie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej z dnia 12.12.2019 r. wydane przez „KOGUT” Usługi Komunalne Ksenia Tyszyńska w Sztumie.
- Rysunki techniczne:
 - S1 – Plan zagospodarowania terenu Kanalizacja deszczowa
 - S2 – Profile sieci kanalizacji deszczowej – część 1
 - S3 – Profile sieci kanalizacji deszczowej – część 2
 - S4 – Profile przykanalików studzienek ściekowych
 - S5 – Profile przykanalików rur deszczowych
 - S6 – Profil przyłącza kanalizacji deszczowej
 - S7 – Konstrukcja studni kanalizacyjnej
 - S8 – Konstrukcja studzienki ściekowej z osadnikiem

OPIS TECHNICZNY

do projektu kanalizacji deszczowej przyłącza wody

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Dokumentacja geotechniczna – opracowanie PGG GEOCENTRUM Gdańsk
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej,
- Warunki techniczne na budowę przyłącza wody,
- Mapa do celów projektowych,
- Projekt branży drogowej,
- Inwentaryzacja i pomiary uzupełniające,
- Normy i uzgodnienia branżowe.

2. Zakres opracowania

Opracowanie dotyczy odwodnienia fragmentu w przebudowywanej ulicy Morawskiego w Sztumie. Ulica w części posiada kanalizację deszczową, jednak jej zakres wskazuje, że część wpustów oraz rur deszczowych z budynków włączonych jest do kanalizacji sanitarnej. Wobec powyższego projektuje się wykonanie nowego kanału deszczowego ze studniami, wpustami deszczowymi z przykanalikami oraz przełączenie przykanalików rur deszczowych z budynków wielorodzinnych. Jednocześnie przewiduje się likwidację istniejących studni kanalizacyjnych i wpustów deszczowych oraz unieczynnienie istniejących odcinków sieci, które zostaną wyłączone z eksploatacji.

Szczegółowy zakres opracowania wskazano w projekcie zagospodarowania terenu.

Kanały deszczowe wykonane będą jako szczelne rurociągi z rur kielichowych kanalizacyjnych z tworzywa sztucznego (PVC-U), litych. Uzbrojenie kanałów stanowić będą studnie połączeniowe i rewizyjne z kręgów betonowych oraz studzienki ściekowe betonowe z wpustami ściekowymi.

Zaprojektowano wykonanie następujących elementów uzbrojenia terenu:

- | | |
|---|--------------|
| - kanały z rur litych PVC-U (SN8) o średnicy 315 mm | - 104,70 mb, |
| - kanały z rur litych PVC-U (SN8) o średnicy 250 mm | - 177,05 mb, |
| - przykanaliki wpustów z rur litych PVC-U (SN8) o średnicy 160 mm | - 64,50 mb |

- przykanaliki rur deszczowych z rur litych PVC-U (SN8) o średnicy 160 mm - 49,45 mb
- studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych o średnicy 1000 mm - 11 szt.
- studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych o średnicy 800 mm - 5 szt.
- studzienki ściekowe z elementów beton. o śr. 500 mm z kratami żeliwnymi - 15 szt.
- rury spustowe żeliwne o śr. 150 mm z osadnikami - 12 szt.
- demontaż studzienek ściekowych o śr. 500 mm - 6 szt.
- przebudowę zwieńczeń studni kanalizacji sanitarnej - 16 szt.

Trasy projektowanych sieci pokazano w części graficznej opracowania.

Przyłącza kanalizacji deszczowej zostaną wykonane zgodnie z art. 29a Prawa Budowlanego.

Po zakończeniu robót istniejącą kanalizację sanitarną zlokalizowaną w granicach przebudowy drogi oczyścić z ewentualnie nagromadzonej ziemi i gruzu oraz przepłukać specjalistycznym sprzętem.

3. Opinia geotechniczna

Budowa geologiczna analizowanego terenu została rozpoznana na podstawie prac geologicznych wykonanych przez GEOCENTRUM Gdańsk. Na podstawie badań stwierdzono, że pod warstwą nawierzchni i miejscowych nasypów budowlanych i niebudowlanych o miąższości dochodzącej do 2,0 m występują piaski gliniaste, gliny piaszczyste i gliny. W obszarze badań nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Warunki gruntowe uznano za proste.

Wobec powyższego kanalizację deszczową zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej. Szczegółowo warunki gruntowo-wodne opisuje ww. dokumentacja.

4. Kanały deszczowe

Zaprojektowano kanały deszczowe o średnicy 315 i 250 mm z przykanalikami przyłączy ϕ 200 mm oraz przykanalikami wpustów i rur deszczowych ϕ 160 mm.

Wszystkie rurociągi kanalizacyjne należy wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych litych PVC-U sztywności obwodowej 8 kPa (SN8). Uzbrojenie kanałów stanowią studnie kanalizacyjne betonowe przelotowe i połączeniowe oraz studzienki ściekowe betonowe z kratkami żeliwnymi. Rurociągi układać w wykopach umocnionych.

Przed przystąpieniem do robót dokonać ręcznych przekopów poprzecznych celem zlokalizowania istniejącego uzbrojenia występującego na trasie sieci. Wykopy wykonać zgodnie z PN-B-10736. Projektowane studnie z należy wykonać z kręgów betonowych (beton min. C35/45)

ϕ 1000

mm oraz ϕ 800 mm z fabryczną komorą połączeniową. Studnie należy przykryć płytami

żelbetowymi ułożonymi na pierścieniach odciażających. Na płytach montować włazy żeliwne ϕ 640 mm klasy D400 wg PN-EN 124. Studnie izolować dwukrotnie (zewnętrznie) emulsją asfaltową lub preparatem równorzędnym.

Projektowane studzienki ściekowe deszczowe należy wykonać z elementów betonowych ϕ 500 mm z osadnikami głębokości 1,0 m. Studzienki przykryć pokrywami z żeliwa szarego z kratami płaskimi klasy D400 wg PN-EN 124 jak wskazano na rysunkach. Jeżeli lokalizacja studzienki, z uwagi na konieczność uniknięcia zbliżenia do istn. uzbrojenia, zostanie przesunięta w oś krawężnika zastosować pokrywy żeliwne krawężnikowo-uliczne kl. C250.

Rurociągi kanalizacyjne w gruntach spoistych układać na podsypce grubości min. 15 cm na głębokości i ze spadkami zgodnym z projektem; w nasypach wykonać wymianę gruntu niebudowlanego.

Odwodnienie wykopów w przypadku konieczności (lokalne sączenia wody) wykonywać za pomocą drenów w obsypce i pompowaniem ze studzienek zbiorczych.

Wybudowane kanały wraz ze studniami poddać próbie szczelności zgodnie z PN-EN 1610. Szczelność przewodów powinna gwarantować utrzymanie przez 30 minut ciśnienia słupa wody po napełnieniu wybudowanych kanałów i studni do poziomu terenu. Ilość wody, zużyta do uzupełnienia do poprzedniego stanu nie powinna przekraczać $0,2 \text{ l/m}^2$ kanałów i studni. Zasypkę wykopów prowadzić zgodnie z PN-B-10736.

5. Roboty ziemne

Przewidziano wykopy liniowe, wykonane mechanicznie oraz ręcznie o ścianach pionowych umocnionych. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać próbne przekopy celem dokładnego ustalenia przebiegu istniejącego uzbrojenia i potwierdzenia rzędnych posadowienia sieci.

Napotkane uzbrojenie (szczególnie kable) należy podwiesić na korytkach z desek lub konstrukcji wsporczej, zawiadamiając o odkopaniu odpowiednie służby.

Wykopy na odcinkach układania rurociągów nie powinny być węższe niż 1,0 m (w świetle umocnienia), natomiast w miejscach studni ich szerokość powinna zapewnić przestrzeń roboczą między szalunkiem, a ścianą studni co najmniej 0,5 m. Grunt z wykopów należy składować poza klinem odłamu, jeżeli zezwalają na to warunki miejscowe, lub odwieść poza miejsce robót.

W przypadku potrzeby, odwodnienie dna wykopów wykonać poprzez ułożenie na dnie wykopu drenu w obsypce filtracyjnej i pompowanie wody z tymczasowych studzienek zbiorczych drenażowych. Nie dopuszczać do uplastycznienia gruntu, w przypadku uplastycznienia grunt wybrać i wymienić.

Po ręcznym zdjęciu ostatniej warstwy gruntu grub. 10-15 cm i wyrównaniu dna wykopu przygotować podłoże pod rury z materiału bez kamieni i innych zanieczyszczeń. Do podsypki stabilizowanej cementem użyć piasku. Wypoziomowana podsypka, o grubości min. 15 cm musi zapewnić odpowiednie podparcie dla rury.

Na trasie kanału w pasie drogowym wykonać całkowitą wymianę gruntu stosując do zasypania wykopu kruszywo o wskaźniku różnoziarnistości U o wartości co najmniej 5, umożliwiające uzyskanie wskaźnika zagęszczenia równego 1,00 według normalnej próby Proctora.

Odwodnienie wykopów w przypadku konieczności (lokalne sączenia wody) wykonywać za pomocą drenów w obsypce i pompowaniem ze studzienki zbiorczej.

Obsypkę ochronną rur wykonać po obydwu stronach rury i 30 cm ponad nią - z piasku średniego lub grubego dobrze uziarnionego, ze zwróceniem uwagi na podbicie w pachach.

Po ułożeniu rurociągów, próbie, odbiorze i zinwentaryzowaniu geodezyjnym przewodu wykop zasypywać warstwami o max. grubości 20 cm z zagęszczaniem (grubość warstwy dostosować do wysokości demontowanej części obudowy wykopu). Zagęszczanie prowadzić w sposób wykluczający uplastycznienie gruntu. Zasypkę prowadzić do rzędnej dolnej konstrukcji nawierzchni. Powyżej układ warstw zasyпки musi odpowiadać konstrukcji nawierzchni.

Wskaźnik zagęszczenia zasyпки po obu stronach rurociągu do wysokości 30 cm ponad wierzch rury powinien być nie mniejszy niż 0,95. Od wysokości 30 do 50 cm ponad wierzch rury nie mniejszy niż 0,97. Powyżej wskaźnik zagęszczenia zasyпки nie może być niższy niż 0,98.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-B-10736 oraz PN-EN 1610.

6. Wymiana zwieńczeń studni rewizyjnych na kanalizacji sanitarnej

Zgodnie z zaleceniem Inwestora w niniejszym opracowaniu ujęto częściową przebudowę studni kanalizacji sanitarnej na terenie objętym przebudową ulicy.

Należy dokonać przebudowy zwieńczeń wszystkich studni kanalizacyjnych znajdujących się w granicach planowanej przebudowy ulicy.

W zakresie robót przyjęto demontaż istniejących włączów i elementów studni do wysokości około 1,0 m p.p.t. i montaż nowych zwieńczeń z przykryciem ryglowanymi włączami żeliwnymi klasy D400 montowanymi z zastosowaniem pierścieni regulacyjnych. Wielkość nowych płyt pokrywowych, kręgów oraz pierścieni odciażających określić po odkryciu studni.

Posadowienie włączów dostosować wysokościowo do konstrukcji nawierzchni. Roboty skoordynować z robotami drogowymi.

Po zakończeniu robót istniejącą kanalizację sanitarną zlokalizowaną w granicach przebudowy drogi oczyścić z ewentualnie nagromadzonej ziemi i gruzu oraz przepłukać specjalistycznym sprzętem.

7. Uwagi końcowe

- Rozpoczęcie robót zgłosić zainteresowanym instytucjom.
- Przestrzegać przepisy bhp i ppoż.
- Wszelkie roboty prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).
- Wykopy i plac budowy muszą być należycie zabezpieczone przed dostępem osób postronnych i prowadzone zgodnie z projektem organizacji ruchu.
- Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” – opracowanie COBRTI W-Wa.
- W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych należy porozumieć się z autorem opracowania celem jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego.
- Po zakończeniu realizacji sieci przekazać użytkownikowi sieci komplet dokumentacji powykonawczej wraz z inwentaryzacją geodezyjną. Na inwentaryzacji oznaczyć jako nieczynne rurociągi wyłączone z eksploatacji.
- Przywołane w niniejszym projekcie materiały przyjęto jedynie dla doboru wielkości i ustalania wartości kosztorysowej robót. Dla wykonania projektowanego obiektu można zastosować inne materiały o takich samych parametrach technicznych (w szczególności wytrzymałościowych) zgodnie ze specyfikacją wykonania i odbioru robót.

Opracował:

PROJEKTANT
techn. Edmund Wierzchowski
Opis techn. do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych
Nr BP-RN-V/4/TO/79

Miasto i Gmina Sztum
ul. Mickiewicza 39
82-400 Sztum
BPD ul. Chelmińska 115
86-300 Grudziądz
Pan Patryk Szultz

Sztum 12.12.2019 r.

Dot: wydania warunków technicznych na odprowadzenie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej w Sztumie wraz i infrastrukturą w związku z przebudową ulicy Morawskiego

Szanowni Państwo, w odpowiedzi na wasz wniosek w porozumieniem UMiG w Sztumie przesyłamy w/w warunki:

- I. Zaprojektować przyłącze do studzienki zaznaczonej w załączniku (studzienka k)
- II. Uzyskać niezbędne pozwolenia od właścicieli gruntów na trasie sieci na lokalizację- ich uzyskanie leży po stronie projektującego i inwestora..
- III. Rozpoczęcie robót należy pisemnie zgłosić w UMiG w Sztumie.
- IV. Po wykonaniu robót budowlanych związanych z przyłączeniem systemu kanalizacji deszczowej należy zgłosić odbiór sieci do UMiG w Sztumie oraz wykonać powykonawczą dokumentację geodezyjną i przekazać ją do UMiG w Sztumie.
- V. Okres ważności warunków ustala się na 24 miesiące od daty ich wydania.

W razie wątpliwości proszę o kontakt telefoniczny (Sylwester Tyszyński tel 660 406 850)

Z poważaniem,
Sylwester Tyszyński

„KOGUT”
USŁUGI KOMUNALNE
Ksenia Tyszyńska
82-400 Sztum, ul. Żeromskiego 12
tel./fax 55-277-32-80, 660 406-850
REGON 220599274 NIP 579-175-09-92

