

Przedsiębiorstwo Robót Drogowych
Wojciech Zieja
14-100 Ostróda, ul. 1 Dywizji 2

PROJEKT WYKONAWCZY

Temat: „Przebudowa ulicy powiatowej Marszałka Piłsudskiego w Morągu” obejmująca:

- przebudowę odcinka ulicy w km 0+000 do km 0+479
- budowę kanalizacji deszczowej
- remont oświetlenia ulicznego
- przebudowę sieci wodociągowej
- budowę kanału technologicznego

Kategoria obiektu budowlanego: XXV, XXVI

Adres: jedn. ew. 281508_4 Morąg, Obręb 0002 Morąg,
Dz. nr ew.: 155/1, 155/4, 214, 203, 193, 170, 248, 948/59

Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Ostródzie, ul. Grunwaldzka 62a, 14-100 Ostróda

Branża: drogowa, sanitarna, elektryczna, teletechniczna

BRANŻA DROGOWA:				
Projektant	mgr inż. Mariusz Wachuta	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej	PDL/0044/POOD/15	
Asystent Projektanta	mgr inż. Wojciech Zieja	-	-	
Asystent Projektanta	inż. Magdalena Zieja	-	-	
Asystent Projektanta	inż. Jolanta Lipska	-	-	
BRANŻA SANITARNA:				
Projektant	mgr inż. Ostrowski Krzysztof	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	PDL/0062/POOS/15	
BRANŻA ELEKTRYCZNA:				
Projektant	mgr inż. Tomasz Krawiec	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.	WAM/0065/PWOE/06	
BRANŻA TELETECHNICZNA:				
Projektant	mgr. inż. Paweł Zych			

28 Maj 2021 r.

Spis treści

A.	OPIS TECHNICZNY – BRANŻA DROGOWA	4
1.	Podstawa opracowania	5
2.	Materiały wyjściowe	5
3.	Stan istniejący	5
4.	Przedmiot i zakres opracowania.....	6
5.	Opis przyjętych rozwiązań projektowych	7
5.1.	Szczegóły drogowe	7
5.1.	Projekt konstrukcji nawierzchni	7
5.2.	Szczegóły drogowe	8
5.2.	Odwodnienie	8
5.3.	Urządzenia bezpieczeństwa ruchu	9
5.4.	Roboty rozbiórkowe.....	9
5.5.	Roboty ziemne	9
5.6.	Roboty wykończeniowe.....	9
5.7.	Zalecenia	9
B.	OPIS TECHNICZNY – BRANŻA SANITARNA	10
1.	Podstawa opracowania	11
2.	Materiały wyjściowe	11
3.	Stan istniejący	11
4.	Przedmiot i zakres opracowania.....	12
5.	Opis przyjętych rozwiązań projektowych	12
5.1.	Sieć wodociągowa	12
5.2.	Przepust DN1200.....	14
5.3.	Kanalizacja deszczowa	14
C.	OPIS TECHNICZNY – BRANŻA ELEKTRYCZNA	15
1.	Podstawa opracowania	16
2.	Materiały wyjściowe	16
3.	Stan istniejący	16
4.	Stan projektowany	17
4.1.	Oświetlenie uliczne	17
4.2.	Linia napowietrzna.....	17

4.3. Kabel doziemny	17
D. OPIS TECHNICZNY - BRANŻA TELETECHNICZNA.....	18
1. Podstawa opracowania	19
2. Materiały wyjściowe	19
3. Stan istniejący	19
4. Przedmiot i zakres opracowania.....	20
5. Opis przyjętych rozwiązań projektowych	21
5.1. Uwagi.....	22
E. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	24

A. OPIS TECHNICZNY – BRANŻA DROGOWA

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi Umowa o wykonanie prac projektowych, zawarta pomiędzy Zarządem Dróg Powiatowych w Ostródzie z siedzibą 14-100 Ostróda, ul. Grunwaldzka 62a, a Przedsiębiorstwem Robót Drogowych Wojciech Zieja ul. 1 Dywizji 2, 14-100 Ostróda.

Opracowanie obejmuje przebudowę ulicy powiatowej Marszałka Piłsudskiego w Morągu.

2. Materiały wyjściowe

Do projektowania wykorzystano:

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1: 500,
- Pomiary własne i wizja w terenie,
- Ustalenia z Inwestorem,
- Uzgodnienia branżowe,
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
- Obowiązujące normatywy techniczne i wytyczne projektowania,
- 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. U. nr 43 poz. 430),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

3. Stan istniejący

Planowana inwestycja znajduje się w województwie warmińsko - mazurskim, powiecie ostródzkim, gminie Morąg, w miejscowości Morąg w ciągu drogi powiatowej nr 3074 N.

Inwestycja obejmuje odcinek w miejscowości Morąg, ulicy Piłsudskiego o długości ok. 500 m.

Planowana inwestycja położona jest głównie na działce nr 155/4. Poza tym obejmuje swym zasięgiem fragmenty działek nr 155/1, 214, 203, 193, 170, 248 i 948/59. W granicach inwestycji usytuowana jest infrastruktura techniczna:

- kable telekomunikacyjne,
- linie energetyczne napowietrzne i doziemne średniego oraz niskiego napięcia,
- kanalizacja deszczowa,
- kanalizacja sanitarna,
- wodociąg,
- gazociąg.

Na terenie objętym inwestycją znajdują się drzewa kolidujące z przebudową drogi. Planuje się wycinkę drzew oraz nasadzenia zastępcze wg projektu nasadzeń.

Ulica Marszałka Piłsudskiego Nr 3074N o klasie technicznej L, długości 582 m. Pas drogowy szerokości 10-16 m. Nawierzchnia istniejąca bitumiczna i z kostki betonowej średniej szerokości 4,00-5,50 m. Chodniki jednostronne szer. 1,00-1,50 m.

Istniejący przepust z rur betonowych w złym stanie technicznym.

Stan istniejącej nawierzchni drogi należy określić jako zły, gdyż jest to droga o nawierzchni bitumicznej z wieloma nierównościami poprzecznymi i podłużnymi.

4. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest:

- wymiana nawierzchni jezdni, poszerzenie jej do szerokości 6 m wraz z korektą geometrii,
- wykonanie barier ochronnych typu Olsztyńskiego przy przepuszczeniu po obu stronach,
- wykonanie murku oporowego „L” o wysokości $h = 1,50$ m w celu zabezpieczenia skarpy
- przebudowa zjazdów,
- przebudowa ciągu pieszego - szer. 2 m,
- budowa ścieżki rowerowej - szer. 2 m,
- przełożenie istniejącej nawierzchni z kostki brukowej,
- poprawa odwodnienia poprzez korektę skarp, udrożnienie rowów przydrożnych,
- poprawa odwodnienia poprzez wyrównanie profilu podłużnego i poprzecznego,
- poprawa geometrii skrzyżowań,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego.

5. Opis przyjętych rozwiązań projektowych

5.1. Szczegóły drogowe

Drogę powiatową tworzą łuki oraz odcinki proste. Zaprojektowana jezdnia ma szerokość 2 x 3,0 m oraz pochylenie poprzeczne daszkowe 2% oraz jednostronne w obrębie przepustu. Chodnik z kostki brukowej o szerokości 2,00 m, ścieżka rowerowa o nawierzchni bitumicznej i szerokości 2,00 m, zjazdy bitumiczne i z kostki brukowej.

W celu ułatwienia pieszym korzystania z infrastruktury drogowej dla nich przewidzianej zaprojektowano obniżenia krawężników w rejonie przejść oraz zjazdów.

Parametry projektowanych obiektów:

Długość przebudowywanej drogi: 0,48 km

Klasa drogi – L,

Kategoria ruchu – KR3-4,

Obciążenie nawierzchni - 100kN,

Prędkość projektowa na terenie zabudowanym – 40 km/h,

Szerokość jezdni – 2x3,00 m,

Szerokość chodników i ścieżek rowerowych zlokalizowanych przy jezdni - 2,0 m,

Spadki poprzeczne: 2%.

5.1. Projekt konstrukcji nawierzchni

Po analizie istniejącej nawierzchni oraz prognoz ruchu przyjęto następujące typy konstrukcji nawierzchni:

Konstrukcja jezdni drogi powiatowej:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S, gr. 5cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W, gr. 6 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22P, gr. 7 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego C 50/30 frakcji 0/31,5; gr. 25 cm
- grunt stabilizowany cementem, gr. 25 cm

Konstrukcja zjazdów indywidualnych z kostki brukowej:

- kostka betonowa (kolor czerwony), gr. 8 cm,
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4, gr. 4 cm,
- warstwa z kruszywa łamanego C50/30 0/31,5, gr. 15 cm

- warstwa odsączająca, gr. 15 cm

Konstrukcja zjazdów indywidualnych z betonu asfaltowego:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S, gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W, gr. 4 cm
- warstwa z kruszywa łamanego C50/30 0/31,5, gr. 15 cm
- warstwa odsączająca, gr. 15 cm

Konstrukcja chodników:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej (kolor szary) gr. 8 cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 4 cm,
- warstwa z kruszywa łamanego C50/30 0/31,5, gr. 15 cm
- warstwa odsączająca, gr. 15 cm

Konstrukcja ścieżki rowerowej:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S, gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W, gr. 4 cm
- warstwa z kruszywa łamanego C50/30 0/31,5, gr. 15 cm
- warstwa odsączająca, gr. 15 cm

5.2. Szczegóły drogowe

W projekcie zastosowano:

- krawężnik drogowy wystający 15x30x100 cm o świetle 12 cm. Przewidziano posadowienie krawężnika na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 wg przekrojów poprzecznych, na podsypce cement.-piask. o grub. 5 cm,
- krawężnik betonowy najazdowy 15x22x100 cm o świetle 2 cm. Przewidziano posadowienie krawężnika na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, na podsypce cement.-piask. o grub. 5 cm,
- obrzeża betonowe 8x30x100 cm na podsypce jako obrzeże chodnika, ścieżki rowerowej,
- wyniesione przejście dla pieszych – asfaltowe,
- przepust pod zjazdem do stacji trafo z rur PP.

5.2. Odwodnienie

Odwodnienie w ciągu drogi stanowi odrębne opracowanie branży sanitarnej.

5.3. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Projekt organizacji ruchu drogowego na czas prowadzenia robót ma wykonać Wykonawca robót budowlanych.

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

5.4. Roboty rozbiórkowe

Zakres przewidywanych robót rozbiórkowych:

- rozbiórka istniejącej nawierzchni,
- rozbiórka przepustu,
- rozbiórka krawężników,
- rozbiórkę chodników,
- rozbiórkę oznakowania/elem. bezp. ruchu.

5.5. Roboty ziemne

Przewiduje się prowadzenie robót ziemnych związanych z:

- usunięciem z poboczy gleby i humusu,
- wzmocnieniem gruntów w podłożu,
- wykonaniem wykopów i nasypów,
- zagęszczeniem gruntów podłoża,
- kształtowaniem i profilowaniem skarp i nasypów.

5.6. Roboty wykończeniowe

- humusowanie terenów zielonych wraz z obsianiem mieszanką traw,
- uporządkowanie terenu po prowadzonych pracach.

5.7. Zalecenia

Roboty ziemne prowadzić w sposób nie pogarszający parametrów podłoża budowlanego. Po wykonaniu koryta należy przewidzieć jego zabezpieczenie przed dopływem wód opadowych, nie dopuszczając do uplastycznienia gruntów spoistych.

B.OPIS TECHNICZNY – BRANŻA SANITARNA

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi Umowa o wykonanie prac projektowych, zawarta pomiędzy Zarządem Dróg Powiatowych w Ostródzie z siedzibą 14-100 Ostróda, ul. Grunwaldzka 62a, a Przedsiębiorstwem Robót Drogowych Wojciech Zieja ul. 1 Dywizji 2, 14-100 Ostróda.

Opracowanie obejmuje przebudowę ulicy powiatowej Marszałka Piłsudskiego w Morągu, w tym m.in.:

- budowę kanalizacji deszczowej,
- remont przepustu DN1200.

2. Materiały wyjściowe

Do projektowania wykorzystano:

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1: 500,
- Pomiary własne i wizja w terenie,
- Ustalenia z Inwestorem,
- Uzgodnienia branżowe,
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
- Obowiązujące normatywy techniczne i wytyczne projektowania,
- 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. U. nr 43 poz. 430),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

3. Stan istniejący

Planowana inwestycja znajduje się w województwie warmińsko - mazurskim, powiecie ostródzkim, gminie Morąg, w miejscowości Morąg w ciągu drogi powiatowej nr 3074 N.

Inwestycja obejmuje odcinek w miejscowości Morąg, ulicy Piłsudskiego o długości ok. 500 m.

Planowana inwestycja położona jest głównie na działce nr 155/4. Poza tym obejmuje swym zasięgiem fragmenty działek nr 155/1, 214, 203, 193, 170, 248 i 948/59. W granicach inwestycji usytuowana jest infrastruktura techniczna:

- kable telekomunikacyjne,
- linie energetyczne napowietrzne i doziemne średniego oraz niskiego napięcia,
- kanalizacja deszczowa,
- kanalizacja sanitarna,
- wodociąg,
- gazociąg.

Ulica Marszałka Piłsudskiego Nr 3074N o klasie technicznej L, długości 582 m. Pas drogowy szerokości 10-16 m. Nawierzchnia istniejąca bitumiczna i z kostki betonowej średniej szerokości 4,00-5,50 m. Chodniki jednostronne szer. 1,00-1,50 m.

Istniejący przepust z rur betonowych w złym stanie technicznym.

4. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest:

- remont przepustu DN1200,
- przebudowa sieci wodociągowej,
- poprawa odwodnienia poprzez kanalizację deszczową.

5. Opis przyjętych rozwiązań projektowych

5.1. Sieć wodociągowa

Zaprojektowano przebudowę sieci wodociągowej z rur PE:

- średnicy DN150 długości ok. 405 m,
- średnicy DN100 długości ok. 18 m.

Przyłącza wodociągowe o długości łącznie ok. 20 m.

Przejście w poprzek jezdni w km ok. 0+243 z rurą osłonową DN250 stalową lub PE.

Projektowaną sieć wodociągową wniesiono na projekt zagospodarowania terenu. Trasę wodociągu dostosowano do istniejącej zabudowy oraz uzbrojenia terenu.

Przed przystąpieniem do robót uprawniony geodeta powinien wyznaczyć oś projektowanych przewodów w sposób trwały oraz należy zlokalizować istniejące uzbrojenie.

Trasę projektowanych rurociągów należy wyznaczyć w oparciu o część rysunkową (plan sytuacyjny).

Projektuje się wykonanie wodociągu w wykopie otwartym. Roboty ziemne wykonywane mechanicznie lub ręcznie. Przy wykonywaniu robót mogą być realizowane wykopy kombinowane – wąskoprzestrzenne, wąskoprzestrzenne z oszalowaniem i szerokoprzestrzenne o ścianach ze skarpami. Należy stosować odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie wykopów oraz właściwe nachylenie skarp wykopów w zależności od rodzaju gruntu lub ewentualnego umocnienia ścian wykopów. W miejscach, gdzie warunki terenowe i warunki miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego tego wymagają projektuje się wykonanie robót metodą bezwykopową. Metodę wykopu otwartego i metodę przewiertu lub przecisku uważa się za metody równoważne.

Głębokość przemarzania gruntów w rejonie inwestycji wynosi 1,0 m. Projektuje się wykonanie sieci wodociągowej na głębokości co najmniej 0,4m poniżej strefy przemarzania gruntu tj. co najmniej 1,4 m licząc od rzędnej terenu do wierzchniej warstwy przewodu.

W przypadku występowania gruntu rodzimego z frakcjami spoistymi, organicznymi i nasypami niebudowlanymi lub przy zastosowaniu rur bez podwyższonej odporności wymagana jest obsypka i podsypka piaskowa. W takim przypadku należy stosować podsypkę o gr. 10 cm z zasypywaniem rurociągu w obrębie strefy niebezpiecznej, obsypka 30 cm ponad wierzch przewodu, gruntem bez gruzu i kamieni, mineralnym, sytkim o odpowiednim uziarnieniu.

Projektowaną sieć należy łączyć metodą zgrzewania doczołowego lub za pomocą kształtek elektrooporowych.

Trasę sieci wodociągowej należy oznakować taśmą lokalizacyjno-ostrzegawczą montowaną 30 cm ponad wierzchem rury koloru niebieskiego.

Włączenia do istniejącej sieci wodociągowej wykonać jako węzeł rozgałęźny za pomocą trójnika kołnierzonego żeliwnego z zasuwanymi odcinającymi, z obudowami i skrzynkami ulicznymi. Zasuwa w każdym kierunku rozgałęzienia, 3 szt. na każdy węzeł.

Na sieci wodociągowej na odejściach do hydrantów za pomocą trójnika kołnierzonego żeliwnego lub trójnika zgrzewanego doczołowo lub odgałęzienia siodłowego zgrzewanego elektrooporowo, w miejscach wskazanych w projekcie zagospodarowania terenu, zaprojektowano zasuwy odcinające. Zasuwy żeliwne, wyposażone w obudowy dla ww. zasuw zakończone skrzynką uliczną do zasuw.

Zasuwy oraz wszystkie elementy połączeniowe z żeliwa mające kontakt z wodą muszą posiadać aktualne atesty PZH oraz deklarację zgodności z PN-EN.

Przed włączeniem projektowanej sieci wodociągowej do istniejącej sieci zostanie przeprowadzona dezynfekcja i płukanie oraz wykonana zostanie próba szczelności zgodnie z wytycznymi normy.

Po zakończeniu robót budowlano-montażowych i włączeniu projektowanego wodociągu do istniejącej sieci, wyłączony z eksploatacji odcinek wodociągu należy zdemontować lub za zgodą Inwestora zamulić i zaślepić jego końce poprzez np. zabetonowanie.

Na mapach sytuacyjno-wysokościowych inwentaryzacja geodezyjna urządzeń podziemnych może być niepełna. Przy realizacji robót, w miejscach spodziewanych kolizji

z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać ręczne wykopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania miejsc skrzyżowań lub zbliżeń.

5.2.Przepust DN1200

Ze względu na zły stan techniczny istniejącego przepustu z rur betonowych projektuje się jego wymianę na przepust z rur karbowanych PP lub PE HD o średnicy DN1200.

5.3.Kanalizacja deszczowa

Dla usprawnienia odwodnienia projektuje się kanalizację deszczową:

- kanał deszczowy z rur PVC DN250,
- przykanaliki z rur PVC DN200,
- studnie betonowe DN1200 z osadnikiem 0,5 m w komplecie z płytą pokrywową i wjazdem żeliwnym D400,
- wpusty ściekowe uliczne z osadnikiem 0,5 m – studzienki żelbetowe DN500 z kratą ściekową żeliwną.

C. OPIS TECHNICZNY – BRANŻA ELEKTRYCZNA

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi Umowa o wykonanie prac projektowych, zawarta pomiędzy Zarządem Dróg Powiatowych w Ostródzie z siedzibą 14-100 Ostróda, ul. Grunwaldzka 62a, a Przedsiębiorstwem Robót Drogowych Wojciech Zieja ul. 1 Dywizji 2, 14-100 Ostróda.

Opracowanie obejmuje przebudowę ulicy powiatowej Marszałka Piłsudskiego w Morągu, w tym m.in.:

- remont oświetlenia ulicznego,
- przełożenie kabla energetycznego w rurze osłonowej.

2. Materiały wyjściowe

Do projektowania wykorzystano:

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1: 500,
- Pomiary własne i wizja w terenie,
- Ustalenia z Inwestorem,
- Uzgodnienia branżowe,
- Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego,
- Obowiązujące normatywy techniczne i wytyczne projektowania,
- 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. U. nr 43 poz. 430),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

3. Stan istniejący

Planowana inwestycja znajduje się w województwie warmińsko - mazurskim, powiecie ostródzkim, gminie Morąg, w miejscowości Morąg w ciągu drogi powiatowej nr 3074 N.

W granicach inwestycji usytuowana jest infrastruktura techniczna:

- kable telekomunikacyjne,
- linie energetyczne napowietrzne i doziemne średniego oraz niskiego napięcia,
- kanalizacja deszczowa,
- kanalizacja sanitarna,
- wodociąg,
- gazociąg.

Obecnie ulica Piłsudskiego nie jest wyposażona w oświetlenie uliczne na całej długości. Istniejące oprawy oświetleniowe sodowe są w dużej mierze wyeksploatowane. Przejścia dla pieszych są niedoświetlone.

4. Stan projektowany

4.1. Oświetlenie uliczne

Projektuje się wymianę istniejących opraw z sodowych na LED na wysięgnikach (9szt.) oraz dołożenie 4 szt. opraw na wysięgnikach.

Projektuje się doświetlenie wyniesionego przejścia dla pieszych.

4.2. Linia napowietrzna

Na odcinku od skrzyżowania ul. Piłsudskiego z ul. Kilińskiego do skrzyżowania ul. Piłsudskiego z ul. Sikorskiego wymienić przewód linii napowietrznej na izolowany.

4.3. Kabel doziemny

Ze względu na zbliżenie projektowanego kanału technologicznego projektuje się przełożenie kabla energetycznego w rurze osłonowej na długości ok 4,5 m.

D. OPIS TECHNICZNY - BRANŻA TELETECHNICZNA

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi Umowa o wykonanie prac projektowych, zawarta pomiędzy Zarządem Dróg Powiatowych w Ostródzie z siedzibą 14-100 Ostróda, ul. Grunwaldzka 62a, a Przedsiębiorstwem Robót Drogowych Wojciech Zieja ul. 1 Dywizji 2, 14-100 Ostróda.

Opracowanie obejmuje przebudowę ulicy powiatowej Marszałka Piłsudskiego w Morągu, w tym m.in.:

- budowę kanału technologicznego,
- przełożenie kabla tp.

2. Materiały wyjściowe

Do projektowania wykorzystano:

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1: 500,
- Pomiary własne i wizja w terenie,
- Ustalenia z Inwestorem,
- Uzgodnienia branżowe,
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
- Obowiązujące normatywy techniczne i wytyczne projektowania,
- 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. U. nr 43 poz. 430),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

3. Stan istniejący

Planowana inwestycja znajduje się w województwie warmińsko - mazurskim, powiecie ostródzkim, gminie Morąg, w miejscowości Morąg w ciągu drogi powiatowej nr 3074 N.

Inwestycja obejmuje odcinek w miejscowości Morąg, ulicy Piłsudskiego o długości ok. 500 m.

Planowana inwestycja położona jest głównie na działce nr 155/4. Poza tym obejmuje swym zasięgiem fragmenty działek nr 155/1, 214, 203, 193, 170, 248 i 948/59. W granicach inwestycji usytuowana jest infrastruktura techniczna:

- kable telekomunikacyjne,
- linie energetyczne napowietrzne i doziemne średniego oraz niskiego napięcia,
- kanalizacja deszczowa,
- kanalizacja sanitarna,
- wodociąg,
- gazociąg.

4. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest:

- przełożenie kabla tp kolidującego z inwestycją,
- budowa kanału technologicznego.

Przy realizacji drogi powiatowej Marszałka Piłsudskiego w Morągu projektuje się kanał technologiczny na potrzeby zarządcy drogi, zgodnie z ustawą z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 460), ustawą z dnia 7 maja 2020 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (tj. Dz. U. z 2015 r., poz. 680 ze zm.) oraz wytycznymi dla kanałów technologicznych z dnia 3 września 2019 v.5.

W związku z przeznaczeniem terenu wokół drogi jako zabudowa aktywności gospodarczej, mieszkaniowej jednorodzinnej, należy wykonać kanał technologiczny o przekroju KTu1 z ciągu złożonego z modułu jednej rury osłonowej 110/6,3, czterech rur RS40/3.7 mm w tym jednej wiązki mikrorur o średnicy zewnętrznej 40 mm.

Przy przejściach pod ciągami jezdnyymi zaprojektowano kanał przepustowy o przekroju KTp składający się z 1 rury o średnicy 110mm oraz 1 rury o średnicy 160mm, w której ułożone zostaną 3 rury światłowodowe o średnicy 40mm i 1 prefabrykowana wiązka mikrorur.

5. Opis przyjętych rozwiązań projektowych

Kanał technologiczny należy układać wzdłuż przebudowywanej drogi na głębokości 0,7 m (liczone od górnej krawędzi rury). W przypadku kanału technologicznego minimalna głębokość ułożenia ma wynosić 1 m (licząc od górnej krawędzi rury).

Projektowany kanał powinien być ułożony równolegle do osi jezdni w pasie drogowym w części przewidzianej na zielen, w przypadku braku możliwości, należy go lokalizować w chodniku.

W realizacji budowy kanału nie dopuszcza się pozostawienie niepołączonych rur światłowodowych i wiązek mikrorur w studniach kablowych przelotowych.

Jedynie w studniach zlokalizowanych na końcach projektowanego ciągu kanału technologicznego należy rury i mikrorury uszczelnić pneumatycznie.

Łączenia mikrorur podczas budowy, należy wykonać za pomocą złączek mikrorur zabezpieczonych dodatkowo odpowiednimi obudowami liniowymi.

W ciągu mikrokanalizacji należy łączyć tuby o tych samych kolorach.

Złączki mikrorurek proste i redukcyjne, zakończenia, uszczelnienia i inne elementy służące do wykonywania połączeń mikrorur powinny zapewniać wytrzymałość pneumatyczną większą niż 12 bar oraz wodoszczelność lub wodoszczelność i gazoszczelność (w specjalnych wykonaniach).

Elementy osłonowe dla połączeń rur mikrokanalizacji powinny być w pełni dwudzielne, odporne na wnikanie mułu i zanieczyszczeń stałych lub całkowicie wodoodporne.

Kanał technologiczny zbudowany z mikrorurek połączonych złączkami powinien wytrzymać próbę krótkotrwałą nadciśnienia powietrza 1.0 MPa w ciągu 30 min.

Mikrokanalizacja uszczelniona na obydwu końcach zamontowanych odcinków i napełniona sprężonym powietrzem do nadciśnienia 0.1 MPa nie powinna wykazywać spadku nadciśnienia o więcej niż 10 kPa w ciągu 24 godzin.

Na projektowanych ciągach, należy odpowiednio posadowić studnie kablowe typu SKR-1. Odległość pomiędzy studniami nie powinna przekraczać 120,0 m.

Studnie kablowe powinny być wyposażone w pokrywy z logiem właściciela sieci oraz elementy uniemożliwiające ingerencję osób niepowołanych.

Kanał technologiczny, należy układać na głębokości zgodnej z wytycznymi zawartymi powyżej od projektowanych rzędnych terenu.

Nad rurociągiem w połowie jego głębokości, należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru pomarańczowego.

Po wykonaniu prac montażowych, należy przeprowadzić odpowiednie ww. próby szczelności.

Całość prac, należy wykonać w oparciu o projekt zagospodarowania terenu oraz odpowiednie normy branżowe.

5.1. Uwagi

Całość robót objętych niniejszym opracowaniem wykonać zgodnie z warunkami technicznymi oraz wymogami obowiązujących norm i przepisów uwzględniając uwagi zawarte w klauzulach i uzgodnieniach.

ZN-OPL-011/96. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.

ZN-OPL-012/15. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja kablowa pierwotna. Wymagania i badania.

ZN-OPL-014/15. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania.

ZN-OPL-023/16. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania.

ZN-OPL-025/17. Telekomunikacyjne linie kablowe. Elementy do oznaczania podziemnej infrastruktury telekomunikacyjnej. Wymagania i badania.

ZN-OPL-036/15. Telekomunikacja sieci miejscowe. Urządzenia ochrony ludzi i instalacji przed przepięciami i przetężeniami. Wymagania i badania.

ZN-OPL-037/20. Telekomunikacyjne sieci kablowe. Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.

PN-EN 61386-21 - Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 21: Wymagania szczegółowe — Systemy rur instalacyjnych sztywnych.

PN-EN 61386-1 - Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN 124 - Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego — Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości

PN-EN 206-1 - Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

Ustawa o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych z dnia 7 maja 2010 r. (Dz. U. Nr 106, poz. 675)

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ADMINISTRACJI I CYFRYZACJI z dnia 21 kwietnia 2015r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne

E. CZĘŚĆ RYSUNKOWA