
OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy odcinka drogi gminnej nr 107883B – ul. Grunwaldzkiej w Wysokiem Mazowieckiem.

Zakres robót obejmuje:

- roboty drogowe (jednostronny chodnik dla pieszych, zjazdy indywidualne, ułożenie warstwy ścieralnej na odcinku budowy chodnika),
- budowę odcinka kanału technologicznego o długości 305 m.

Dokumentacja zawiera rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe wraz z konstrukcją nawierzchni oraz sposób odprowadzenia wód opadowych.

2. Podstawa opracowania projektu

- Umowa z Inwestorem,
- Mapa zasadnicza w skali 1:500 zaktualizowana dla celów projektowych,
- Warunki techniczne wydane przez gestorów sieci,
- Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r., poz. 124 z późn. zmianami),
- Uzgodnienia z Inwestorem i innymi zainteresowanymi instytucjami,
- Wizja lokalna i pomiary własne sytuacyjno-wysokościowe w terenie.

3. Parametry techniczne

- klasa drogi – L,
- obciążenie ruchem KR1,
- prędkość projektowa 30 km/h,
- szerokość chodnika dla pieszych – 2,0 m,
- spadek poprzeczny chodnika – 2,0% (w kierunku jezdni),
- pochylenie skarp – 1:1,5.

4. Charakterystyka stanu istniejącego

Objęty opracowaniem odcinek ulicy Grunwaldzkiej stanowi drogę lokalną prowadzącą od drogi wojewódzkiej nr 678 w kierunku miejscowości Zawrocie-Nowiny.

W sąsiedztwie pasa drogowego występuje luźna zabudowa jednorodzinna oraz niezabudowane działki budowlane.

Szerokość w liniach rozgraniczających drogi wynosi: 15,0 m.

Droga posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości 7,0 m oraz pobocza gruntowe o szerokości 1,25 m.

Odwodnienie odbywa się powierzchniowo w kierunku najniższych miejsc terenowych, woda opadowa okresowo tworzy zastoiska.

W pasie drogowym przebiegają następujące sieci infrastruktury technicznej:

- wodociąg,
- gazociąg,
- kabel energetyczny.

5. Rozwiązania projektowe

5.1. Geometria

Początek ciągu pomiarowego przyjęto w dowiązaniu do rozwiązań projektowych wg opracowania „Drogowskaz s.c.” z 2018 r. w km 0+000, zaś koniec ciągu pomiarowego w km 0+330.37 w dowiązaniu do rozwiązań projektowych wg opracowania „Przedsiębiorstwa Projektowania i Wykonawstwa PROMLECZ Sp. z o.o.” z 2015 r. Oś pomiarową poprowadzono równolegle względem istniejącej nawierzchni jezdni drogi w osi projektowanego chodnika dla pieszych.

Zaprojektowano wykonanie jednostronnego chodnika dla pieszych przy krawężniku o szerokości 2,0 m. Nawierzchnię jezdni od strony chodnika należy obramować krawężnikiem kamiennym 15x30 cm na ławie betonowej z oporem, wyniesionym do wysokości 12 cm ponad nawierzchnię.

Zjazdy indywidualne do posesji należy wykonać o szerokości jezdni 3,5 m ze skosami 1:1 na długości 1,5 m.

Na zjazdach krawężnik należy obniżyć do wysokości $h=3$ cm ponad nawierzchnię.

Obramowanie nawierzchni zjazdów indywidualnych przewidziano obrzeżem betonowym 8x30 cm.

Długość nawierzchni utwardzonej zjazdów przewidziano od krawędzi jezdni do linii granicznej drogi.

5.2. Rozwiązania wysokościowe

Wysokościowo projektowany chodnik dostosowano do istniejących rzędnych jezdni ul. Grunwaldzkiej.

Rzędne wysokościowe osi pomiarowej zostały ściśle powiązane z rzędnymi krawędzi jezdni ul. Grunwaldzkiej, tj. rzędna osi pomiarowej jest wyższa w każdym punkcie od rzędnej krawędzi jezdni o 15 cm. Wynikowe spadki podłużne oraz spadek poprzeczny o wartości 2% w kierunku jezdni zapewniają prawidłowe odwodnienie chodnika.

5.3. Konstrukcja nawierzchni

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

a) jezdni

- ułożenie nowej warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego grub. 5 cm, po sfrezowaniu istniejącej warstwy ścieralnej,

Opór boczny nawierzchni od strony projektowanego chodnika stanowi krawężnik kamienny 15x30 cm na ławie betonowej z oporem.

b) chodnik dla pieszych

- warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej grub. 6 cm,

-
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 5 cm,
 - podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} stabilizowanej mechanicznie grub. 10 cm,

Opór boczny chodników stanowi obrzeże betonowe 8x30 cm.

c) zjazdy indywidualne

- warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej grub. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 5 cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} stabilizowanej mechanicznie grub. 20 cm,

Opór boczny zjazdów indywidualnych stanowi obrzeże betonowe 8x30 cm, a wzdłuż krawędzi jezdni krawężnik kamienny 15x30 cm obniżony do wysokości $h=3$ cm.

5.4. Odwodnienie

Odbiór wód opadowych z projektowanego chodnika i zjazdów przewiduje się do projektowanej kanalizacji deszczowej poprzez projektowane wpusty uliczne usytuowane przy krawężniku.

Projekt kanalizacji deszczowej stanowi oddzielne opracowanie.

6. Urządzenia obce

W ramach robót drogowych zostanie wykonana regulacja wysokościowa armatury na istniejącej sieci wod.- kan. do projektowanych rzędnych ukształtowania terenu.

Prace w pobliżu sieci uzbrojenia terenu prowadzone będą ręcznie.

Wszystkie naruszone nawierzchnie doprowadzone będą do stanu sprzed rozpoczęcia robót.

Przewidziano budowę oświetlenia ulicznego wg oddzielnego opracowania. W obrębie opracowania projektuje się sieć oświetleniową kablową z 16 słupami oświetleniowymi usytuowanymi poza obrysem projektowanego chodnika.

Rozwiązania projektowe przyjęto tak, aby zostały zachowane normatywne odległości projektowanych nawierzchni i sieci od istniejących urządzeń infrastruktury technicznej.

6.1. *Branża telekomunikacyjna – budowa odcinka kanału technologicznego*

W ramach opracowywanego projektu przebudowy odcinka drogi gminnej nr 107883B - ul. Grunwaldzkiej w Wysokim Mazowieckim projektowany jest kanał technologiczny zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne.

W ramach inwestycji projektowany jest kanał technologiczny o długości 305 m w standardzie minimalnego profilu KTu1. Standard KTu1 składa się z modułu:

- jednej rury RO HDPE fi110;
- jednej rury RS HDPE 40/3,7mm;
- jednej wiązki ścisłej mikrorurek grubościennych WMR o wymiarach 7x12/8mm.

W sytuacji przejścia kanałem technologicznym (przepustami kablowymi – rurami ochronnymi) pod drogami wymagana jest taka minimalna głębokość ich posadowienia, aby górna powierzchnia rury ochronnej znajdowała się minimum 0,50 m pod warstwą konstrukcyjną drogi, lecz jednocześnie nie mniej niż:

- 1,2 m poniżej projektowanej docelowej niwelety jezdni innych dróg niższych klas.

Na pozostałym terenie wymagana głębokość ułożenia/posadowienia projektowanych przepustów ochronnych oraz linii kablowych nie może być mniejsza niż:

- na terenach zielonych i polach uprawnych – 1,0 m;
- w poboczu dróg – 1,0 m,
- na pozostałym terenie pasa drogowego – 1,0 m,
- pod dnem rowu – 0,8 m,

mierzona jako odległość pomiędzy górną powierzchnią rur ochronnych rurociągu lub rur kanału technologicznego, a odpowiednio: istniejącą lub docelową rzędną terenów zielonych i pól uprawnych, projektowaną docelową lub istniejącą rzędną pobocza dróg i pozostałego terenu objętego pasem drogowym oraz projektowaną rzędną docelową dna rowu lub istniejącą rzędną.

Rury RO należy układać nad modułami z rur RS i WMR, oddzielone warstwą piasku o gr. 50 mm.

Pomiędzy modułami ciągów kanałów technologicznych KTu powinien być zachowany odstęp 50 mm. Dopuszcza się stosowanie wkładek dystansowych do układania dwóch lub więcej modułów rur. Zalecane odcinki rur RS i prefabrykowane wiązki mikrorur od studni do studni bez złączek.

Wiązka rur RS, mikrorur WMR i RO powinna być ułożona w możliwie linii prostej, na podsypce piaskowej o grubości min. 10 cm i przysypana warstwą przesianej ziemi o grubości nie mniejszej niż 10 cm.

Rury RS powinny być łączone za pomocą złączek skręcanych a wiązki WMR specjalnymi złączkami mikrorur. Połączenia wykonać w studniach kablowych.

Wiązka rur RS i mikrorur WMR musi być ciągła na całym odcinku. Zachować ciągłość rur w studniach, nie przecinać rur RO i wiązki mikrorur WMR.

Końce rur RO i wiązki WMR należy zaślepić w studniach końcowych z wykorzystaniem zaślepek.

Dla celów lokalizacyjnych projektowanego kanału należy stosować (na całej długości projektowanego kanału technologicznego) taśmę lokalizacyjną, której końce i połączenia należy zlokalizować w studniach kablowych. Nad rurociągiem tworzącym kanał technologiczny, w połowie głębokości ułożenia, należy układać taśmę kalandrową koloru pomarańczowego z napisem: „UWAGA! Kabel światłowodowy.”.

Na trasie projektowanego kanału technologicznego należy wybudować studnie kablowe typu SKR-1.

7. Zajętość terenu

Omawiana inwestycja realizowana będzie na działkach o nr ewid.:

404/2, 405, 2422/134, 2422/122

obręb ewidencyjny 0001 Wysokie Mazowieckie, jednostka ewidencyjna Wysokie Mazowieckie.

8. Wpływ inwestycji na środowisko

Na etapie realizacji inwestycji negatywne oddziaływania na środowisko będzie eliminowane poprzez właściwe prowadzenie prac i stosowne technologie budowlane. Nadmiary gruntu zostaną zagospodarowane zgodnie z ustawą o odpadach. Inwestycja nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko ani na zmianę stosunków wodnych.

Inwestycja nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, ponieważ przedsięwzięcie to nie należy do mogących znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko /tj. Dz.U. z 2016 r. poz. 71/.

9. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

Obiekt budowlany /droga/ został zaliczony do drugiej kategorii geotechnicznej, która obejmuje wykopy o głębokości powyżej 1,2 m.

10. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Projektowana przebudowa odcinka drogi nie ogranicza dostępności osobom niepełnosprawnym.

Zapewniono:

- normatywne spadki podłużne i poprzeczne chodnika,
- obniżone krawężniki na zjazdach.