

OPIS TECHNICZNY

Przebudowa drogi gminnej Nr 250701 W ŁĄCZKI – KSEBKI od km 0+023,00 do km 1+197,40

1. DANE OGÓLNE

1.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej o długości **1174,40 mb.**

1.2 Projektowana inwestycja realizowana jest na terenie Gminy Łyse w Powiecie Ostrołęckim w Województwie Mazowieckim.

1.3 Inwestorem jest Wójt Gminy Łyse.

2. CHARAKTERYSTYKA ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Droga gminna Nr 250701 W Łączki – Ksebki położona jest na Równinie Kurpiowskiej między rzekami Omulew, Narew i Szkwa. Projektowany odcinek rozpoczyna się na końcu zjazdu z drogi powiatowej Nr 2519 W Kadzidło – Łyse – Łączki. Projektowany odcinek przebiega przez tereny zabudowy zagrodowej, a także przez tereny leśne oraz rolnicze.

Istniejąca jezdnia o nawierzchni żwirowej jest szer. 4,50 m. na całym projektowanym odcinku. Projektowany odcinek kończy się w obrębie granicy między województwami Mazowieckim a Podlaskim. Nawierzchnia jest zdeformowana, a jej nośność i parametry geometryczne nie odpowiadają obecnym wymogom i dlatego wymaga przebudowy.

3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA INWESTYCJI

3.1 Cel i zakres przebudowy drogi

Celem przebudowy drogi gminnej jest dostosowanie jezdni do normatywnej nośności i szerokości oraz poprawa bezpieczeństwa ruchu i komfortu jazdy.

Zakres przebudowy drogi gminnej obejmuje: wyprofilowanie nawierzchni korony drogi, wzmocnienie konstrukcji drogi poprzez wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego, wykonanie dwuwarstwowej nawierzchni bitumicznej, dobudowa poboczy utwardzonych po obu stronach drogi wraz

z rowami odwadniającymi w pasie drogowym, wybudowanie zjazdów o nawierzchni bitumicznej, a także oznakowanie poziome i pionowe drogi. Obiekty inżynierskie na projektowanym odcinku nie występują i takich się nie projektuje.

3.2 Podstawowe parametry techniczne

- klasa techniczna: D
- prędkość projektowa – 40 km/h
- przekrój porzecznym drogowy
- jezdnia szerokości 5,00 m
- pobocza obustronne z kruszywa łamanego o szer. 2 x 0,75 m
- kategoria ruchu KR-1

3.3 Geotechniczne warunki posadowienia obiektów

Warunki gruntowo-wodne są korzystne. W podłożu występują piaski, a poziom wody gruntowej stwierdzono na głębokości 1,10 – 1,30 m poniżej terenu.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) stwierdzono że:

1. podłoże gruntowe terenu charakteryzują proste warunki gruntowo – wodne,
2. projektowaną inwestycję zaliczyć można do I kategorii geotechnicznej.

3.4 Konstrukcja podbudowy i nawierzchni:

Nawierzchnia na całym odcinku objętym opracowaniem:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 o gr. 4 cm.
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11 W 50/70 o gr. 4 cm
- górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 C_{50/30} gr. 20 cm.
- podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego frakcji 0/31,5 CNR o grubości do 10 cm.

Nawierzchnia na zjazdach bitumicznych (przez pobocze):

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S o gr. 4 cm.
- podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0/31/5 C_{50/30} o gr. 20 cm.

3.5 Skrzyżowania

Skrzyżowanie z drogą powiatową na początku projektu pozostaje bez przebudowy. Na tym skrzyżowaniu projektowana droga gminna jest podporządkowana. Na pozostałych skrzyżowaniach w ciągu projektowanym droga projektowana jest drogą główną.

3.6 Zjazdy

Do wszystkich posesji projektuje się zjazdy o długości dostosowanej do szerokości pasa drogowego o nawierzchni bitumicznej. Szerokość jezdni zjazdów do posesji zbudowanych będzie dostosowana do szerokości bram i furtek. Zjazdy do posesji niezabudowanych będą miały nawierzchnię także bitumiczną, a szerokość ich wynosić będzie także 4,50 m jak droga główna projektowana.

4. ODWODNIENIE

Odwodnienie jezdni następuje powierzchniowo poprzez pochylenie poprzeczne jezdni i pobocza w teren przyległy do pasa drogowego za pomocą obustronnych rowów odwadniających.

5. URZĄDZENIA UZBROJENIA TERENU

W pasie drogowym nie występują urządzenia uzbrojenia terenu.

Umieszczona jest jedynie linia energetyczna napowietrzna i kablowa linia telefoniczna poza pasem drogowym.

Powyższe urządzenia nie kolidują z przebudową drogi gminnej i nie wymagają przełożenia.

6. KANAŁ TECHNOLOGICZNY.

Zaprojektowano kanał technologiczny na całej długości projektowanych odcinków.

Przyjęto kanał technologiczny o następującym profilu:

Kanał technologiczny KTu1 – złożony z modułu jednej rury RO 125/7,1 (średnica zewnętrzna/grubość ścianki) oraz jednej rury światłowodowej RS 40/3,7 i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur o średnicy zewnętrznej 36 mm umieszczonej w jednej z rur RS 40/3,7.

Rury kanału technologicznego prowadzić na głębokości 0,70 m. Dostarczone na plac budowy rury powinny być w prostych odcinkach o długości 6,00 m lub 12,00 m. z kielichem z jednej strony.

Do budowy kanału technologicznego powinny być stosowane rury według normy ZN-96/TPSA-017 z polietylenu RHDPE o dużej gęstości nie mniejszej niż 0,943 g/m³

I o współczynniku płynięcia (MFR) od 0,3 do 1,3 g/10 min.

Rury światłowodowe RHDPE 40/3,7 uszczelnione na obydwu końcach zmonto-

wanego ciągu o długości do 250,00 mb. i napełnione sprężonym powietrzem do nadciśnienia 100 kPa. Nie powinny wykazywać spadku nadciśnienia o więcej niż

10 kPa w ciągu 24 godzin.

Rury polietylenowe powinny spełniać wszystkie wymagania również po składowaniu ich przez 4 miesiące na wolnym powietrzu. W ciągu kanału technologicznego należy zbudować studnie kablowe typu SKR-1 na prostym odcinku trasy. Wszystkie studnie wyposażone w uchwyty kablowe.

Do studni kablowych zastosować ramy ciężkie z kołnierzem żeliwnym i pokrywy żeliwne ciężkie (z wietrznikiem żeliwnym) wypełnione betonem zbrojonym w klasie wytrzymałości minimum D400. Studnie kablowe zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych poprzez zastosowanie odpowiednich pokryw zamykanych na kłódkę systemową. Przy układaniu rur osłonowych należy zwrócić uwagę na to by głębokości ich posadowienia pod powierzchnią wynosiła minimum 0,80 m. Zabrania się cięcia rur RHDPE 40/3,7 oraz wiązki 7x12/10 poza studniami przy czym należy starać się ułożyć całość zakresu rur bez cięcia. W studniach pozostawić niezbędne do łączenia mikrorur „zapasy” technologiczne po około 1-2 m. Wszystkie łączenia rur RHDPE 40/3,7 oraz wiązki 7x12/10 można wykonywać tylko w studniach kablowych.

Końcówki rur uszczelnić gazoszczelnie zaślepkami systemowymi. Stosować systemowe złączki mikrorur. Należy nanieść na dokumentacji powykonawczej lokalizację złączy mikrokanalizacji.

Po montażu Kanału Technologicznego Wykonawca jest zobowiązany przeprowadzić testy drożności (testy kulowe) testy szczelności pneumatycznej dla każdej rury. Mikrokanalizacja zostanie wybudowana w sposób zapewniający jej trwałość i funkcjonalność co osiąga się poprzez właściwą jakość i zastosowanie odpowiednich materiałów oraz spełnienie poniższych wymogów:

- Mikrorurki zostaną wykonane z polietylenu MDPE/HDPE z gładkimi ściankami

- wewnętrznymi bez warstwy poślizgowej,

- Klasa odporności na ściskanie mikrorurki zapewni wytrzymałość 180 N przy zachowaniu współczynnika zniekształcenia kształtu mniejszym niż 5% przekroju

mikrorurki, mikrorurki i złączki mikrorurek zapewnią wytrzymałość minimum

- 12 bar stale jak i podczas całego cyklu wdmuchiwania mikrokabli światłowodowych,
- mikrorurki będą miały trwałe oznaczenie kolorystyczne celem jednoznacznego określenia traktu kablowego na całej trasie.

Mikrorurki układane w kanale technologicznym w postaci wiązki prefabrykowanej

powinny być dostarczone w fabrycznym oplocie gwarantującym podczas przeciągania integralność wiązki mikrorurek. Z uwagi na konieczność łączenia mikrorurek stosować należy dedykowane dla danego systemu mikrokanalizacji złączki przelotowe, złączki redukcyjne oraz zatyczki końców mikrorur. Łączenie mikrorur wykonać tylko w studniach kablowych. Podczas instalowania złączek stosować specjalistyczne narzędzia do przycinania mikrorur w celu zapewnienia możliwie gładkiej powierzchni cięcia oraz utrzymania kąta prostego pomiędzy krawędzią cięcia a boczną ścianką mikrorury.

Wiązki rur światłowodowych, mikrorur i rur osłonowych ułożyć możliwie w linii prostej, na podsypce piaskowej grubości minimum 10 cm. i przysypać warstwą przesianej ziemi o grubości nie mniejszej niż 10 cm.

Rury osłonowe ułożyć pod profilami rur światłowodowych i wiązek mikrorur

I jednocześnie oddzielić od siebie warstwą piasku o grubości 5 cm. We wjazdach na teren posesji rury światłowodowe i wiązki mikrorur ułożyć w rurach ochronnych RHDPE 125/7,1.

W połowie głębokości rowu ułożyć taśmę ostrzegawczą z wkładką stalową

O szerokości 200 mm. i grubości co najmniej 0,3 mm. w kolorze zielonym z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm. i z trwałym napisem

„Uwaga Kanał Technologiczny”.

Końcowym elementem prac jest zasypanie rowu oraz uporządkowanie terenu budowy. W czasie budowy studni kablowych zwrócić uwagę na to by ich pokrywy były na tych samych rzędnych co nawierzchnia pobocza. Do zasypania rowu można użyć rodzimego gruntu pod warunkiem, że jest on pozbawiony kamieni i gruzu oraz innych zanieczyszczeń.

Wszystkie odcinki kanałów nie kończące się studniami należy zaślepić w sposób zapewniający przynajmniej mułoszczelność.

mgr inż. Wojciech Zając

Projektowanie, kierowanie
i nadzorowanie budowy i robót
w zakresie dróg i mostów
Upr. nr 67/94/Os
MAZ/BD/6285/01