

CZEŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. ROZWIĄZANIA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWE

Zaprojektowano budowę drogi gminnej w miejscowości Dąbie od km 0+003,25 do km 1+240,00 [długość całkowita odcinka 1236,75mb]. W ramach budowy drogi przewidziano wykonanie skrzyżowania z drogą gminną nr 102344L wraz z budową oświetlonego przejścia dla pieszych wyposażonego w system fakturowych oznaczeń nawierzchni (nawierzchnia z płyt integracyjnych -płyty ostrzegawcze). Włączenie projektowanej drogi pod kątem zbliżonym do kąta prostego (86°), jezdnia o nawierzchni asfaltowej ze spadkiem daszkowym 2%, w związku z ograniczeniem jezdni krawężnikami chodnika i przejścia dla pieszych jezdnia poszerzona na odcinku włączenia do szerokości 6,00m z łukami wyokrągłającymi krawędź skrzyżowania o promieniu $R=12,00m$. Na dalszym odcinku zaprojektowano pas drogowy szerokości 10,00m oraz wykonanie nawierzchni asfaltowej o szerokości 5,50m ze spadkiem daszkowym 2% oraz obustronnych poboczy gruntowych ulepszonych kruszywem szerokości 0,75m ze spadkiem zewnętrznym 8%. W km 0+279,30 dla kąta zwrotu trasy $32,8844^\circ$ zaprojektowano łuk Ł3 o promieniu $R=150,00m$ ze spadkiem jednostronnym 3%, jezdnia poszerzona do szerokości 6,00m. Połączenie spadków poprzecznych oraz szerokości jezdni zaprojektowano z zastosowaniem krzywych przejściowych o parametrze kłotoïdy $A=90,00$. W miejscu istniejącego wykopu przeznaczonego do zasypania (km 0+300) poza poboczem gruntowym ulepszonym szer. 0,75m zaprojektowano dodatkowe pobocze gruntowe nie ulepszone o szer. 0,75m oraz skarpy o pochyleniu 1:1.5. W związku z koniecznością wykonania skarp w znacznym nasypie, w miejscu tym zaprojektowano poszerzenie pasa drogowego do szerokości 17,50m. Koniec projektowanego odcinka stanowi włączenie do istniejącej wewnętrznej drogi gminnej -dz. nr 1120. Włączenie zaprojektowano pod kątem zbliżonym do kąta prostego (82°) z łukami wyokrągłającymi krawędź skrzyżowania o promieniu $R=12,00m$. Na odcinku projektowanej drogi od przejścia dla pieszych zaprojektowanego na skrzyżowaniu z drogą gminną nr 102344L do włączenia do istniejącej wewnętrznej drogi gminnej -dz. nr 1120 zaprojektowano wykonanie kanału technologicznego KTU o profilu minimalnym tj. składającego się z jednej rury osłonowej i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur. Dostęp do gruntów rolnych oraz niezabudowanych odbywał się będzie bezpośrednio z projektowanej drogi.

2. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotowy obiekt budowlany – droga gminna zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej. Na terenie inwestycji stwierdzono proste warunki gruntowe -warstwy gruntu jednorodne genetycznie i litologicznie, zalegające poziomo, nieobejmujące mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych. Zwierciadło wody gruntowej poniżej projektowanego poziomu posadowienia. Brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Na przedmiotowym odcinku drogi występują piaski średnie, piaski pylaste, ił piaszczysty oraz glina piaszczysta -zakwalifikowane do gruntów mało wysadzinowych, warunki gruntowe dobre.

Grupę nośności podłoża gruntowego nawierzchni ustalono dla dobrych warunków wodnych, przyjęto grupę nośności podłoża G3. Wymagana grubość konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża ze względu na odporność na wysadzinę $0,55 h_z = 0,55m$. Wymagana nośność na powierzchni dolnych warstw konstrukcji nawierzchni dla KR2 $E_2 \geq 80 MPa$.

3. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA

Biorąc pod uwagę ustalenia geotechnicznych warunków i sposobu posadowienia obiektu budowlanego, dokumentacja geologiczno-inżynierska nie jest wymagana.

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

Zaprojektowano jezdnię o nawierzchni asfaltowej składającą się z następujących warstw:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 4cm szerokości 5,50-6,00m,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego gr. 8cm szerokości 5,60-6,10m,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm szerokości 5,80-6,30m, [wymagana nośność na powierzchni dolnych warstw konstrukcji nawierzchni dla KR2 $E_2 \geq 80 MPa$],
- warstwa odsączająca z piasku (pospółki) gr. 23cm szerokości 6,00-6,50m,
- nasypy wynikające z przekrojów poprzecznych z piasku (pospółki) gr. zmiennej $I_s=0,97$,

Zaprojektowano chodnik (przejście dla pieszych) o nawierzchni z betonowej kostki brukowej. Przejście wyposażone w system fakturowych oznaczeń nawierzchni (nawierzchnia z płyt integracyjnych -płyty ostrzegawcze). Nawierzchnia składała się będzie z następujących warstw:

- betonowa kostka brukowa gr. 8cm / płyty integracyjne -płyty ostrzegawcze gr. 8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 średniej grubości 4cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm (alternatywnie podbudowa betonowa),
- warstwa odsączająca z piasku (pospółki) gr. 15cm.

Chodnik na połączeniu z jezdnią obramowany krawężnikiem ulicznym 15x30x100cm, na przejściu dla pieszych krawężnikiem najazdowym 15x22x100cm, przejście wysokości krawężnika poprzez zastosowanie krawężnika przejściowego 15x30-22x100cm. Na pozostałej części chodnik obramowany obrzeżem 8x30x100cm. Krawężniki jak i obrzeża ustawione na ławach betonowych z oporem.

5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO:

- początek opracowania km 0+003,25 (połączenie z krawędzią drogi gminnej nr 102344L -dz. nr 2556),
- koniec opracowania km 1+240,00 (połączenie z krawędzią wewnętrzną drogi gminnej -dz. nr 1120),
- długość odcinka 1236,75mb,
- klasa techniczna drogi – L,
- kategoria ruchu – KR2,
- prędkość projektowa – 40km/h,
- jezdnia asfaltowa szerokości 5,50m z poszerzeniami na łuku W3 oraz na skrzyżowaniu z drogą gminną nr 102344L,
- pobocza gruntowe ulepszone kruszywem szerokości 0,75m,
- skarpy o maksymalnym nachyleniu 1:1,5,
- odwodnienie drogi powierzchniowe.

5. ROZWIĄZANIA INSTALACYJNE

Kanał technologiczny:

Zaprojektowano budowę kanału technologicznego KTU o profilu minimalnym tj. składającego się z jednej rury osłonowej RO -RPPØ110/6,3mm i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur WMR -RS: HDPEØ40x3,0mm MR: 7xØ10x1,0mm. Kanał technologiczny zaprojektowano w zasadniczej części odcinka w odległości 1,00m od krawędzi jezdni, na głębokości zmiennej według profilu podłużnego. KTU połączony prefabrykowanymi studniami kablowymi typu SK-2. Projektowany kanał technologiczny służyć będzie umieszczeniu lub eksploatacji urządzeń infrastruktury technicznej lub linii telekomunikacyjnych wraz z zasilaniem oraz linii elektroenergetycznych. Kable energetyczne nie będą przebiegały przez studnie kablowe SK-2, rur osłonowych RO nie należy wprowadzać do studni kablowej. Złącza kabli energetycznych będą wykonane jako ziemne. Wymóg ten jest konieczny ze względów bezpieczeństwa podczas prac serwisowych. Głębokość układania kanalizacji w ziemi mierzona od górnej krawędzi rury do powierzchni terenu/ pobocza powinna wynosić min. 80cm. Rury RPP należy układać nad wiązką mikrorur światłowodowych oddzielonych od nich warstwą piasku o grubości 50mm. Bezpośrednio nad kanałem technologicznym należy ułożyć taśmę ostrzegawczą -lokalizacyjną z czynnikiem lokalizacyjnym w postaci taśmy kwasoodpornej w kolorze pomarańczowym z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny”. W połowie głębokości ułożenia kanałów technologicznych należy ułożyć taśmę ostrzegawczą w kolorze pomarańczowym z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny”. Projektowany kanał technologiczny należy wykonać zgodnie z wymaganiami technicznymi dotyczącymi projektowania, budowy i przebudowy kanałów technologicznych stanowiących załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Cyfryzacji z dnia 26 maja 2023r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne i ich usytuowanie oraz zgodnie z normami wymienionymi w załączniku nr 2 w/w rozporządzenia.

Oświetlenie przejścia dla pieszych:

Dla potrzeb oświetlenia przejścia dla pieszych zaprojektowano zabudowę dodatkowej oprawy na istniejącym stanowisku słupowym oświetlenia ulicznego. Parametry techniczne istniejącej linii oświetlenia ulicznego są wystarczające dla zabudowy dodatkowej oprawy. Projektuje się oprawę LED o mocy 40W i barwie 5000-6000K. Oprawę należy zabudować na istniejącym stanowisku słupowym nad linią zasilającą na wysięgniku rurowym 100x200 z kątem nachylenia 100°. Po zamocowaniu przy pomocy dodatkowej regulacji kąta nachylenia /ok. -25°/+10°/ skierować strumień światła na środek przejścia dla pieszych. Wysięgniki rurowe, uchwyty mocujące do żerdzi typu ŻN i haki wieszakowe zastosować bezwzględnie w wykonaniu ocynkowanym, osprzęt jak dla linii izolowanej, atestowany z zabezpieczeniem indywidualnym 6A.

Zabezpieczenie linii kablowej Sn:

Projektuje się zabezpieczenie istniejącej linii kablowej średniego napięcia Sn-15kV 3xXRUHAKXS 1x120mm² zlokalizowanej w km 0+604,70 rurą osłonową dwudzielną A 160 PS na szerokości projektowanego pasa drogowego. Zabezpieczenie należy wykonać zgodnie z wytycznymi określonymi w warunkach PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Siedlce z dnia 31 sierpnia 2023r.

6. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Przedmiotowy odcinek drogi gminnej zaprojektowany jest w terenach rolnych, nie zabudowanych jednakże zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego przeznaczonych pod zabudowę. Zaprojektowana droga spełni warunki drogi pożarowej natomiast sieć wodociągów wraz z hydrantami wykonana będzie jako odrębne zadanie inwestycyjne.

7. UWAGI KOŃCOWE

Roboty budowlane należy prowadzić i wykonać zgodnie z warunkami technicznymi i normami budowlanymi powszechnie obowiązującymi i wyszczególnionymi w niniejszym opracowaniu projektowym. W trakcie realizacji robót objętych niniejszym opracowaniem należy uwzględnić uwagi zawarte w opiniach i uzgodnieniach.

Drogi -projektował:

Drogi -sprawdził:

Elektryka -projektował:

Elektryka -sprawdził:

Drogi -opracował: