

O P I S DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANEGO

Roboty ujęte w niniejszej dokumentacji są zgodne ze wspólnym słownikiem zamówień (CPV).

KOD CPV 45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania
oraz wykonywania autostrad i dróg.

I. DANE OGÓLNE.

1. Przedmiot Opracowania

Przedmiotem opracowania jest „ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2581W DANISZEWO – CZARNOWIEC w Km 1+300,00 - Km 2+400,00”

Podstawa Opracowania

- Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500 zaktualizowana do celów projektowych
- Dz. U. nr 43 Warunki Techniczne jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego.

II. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Projektowana droga zapewni dojazd do przyległych posesji zabudowanych zabudową zagrodową oraz do przyległych do pasa drogowego użytków rolnych i terenów leśnych. Przewidywany ruch pojazdów głównie osobowych oraz pojazdów rolniczych, dojazd do przyległych posesji oraz pastwisk, znikomy ruch pojazdów ciężarowych związany z obsługą produkcji rolnej i odbiorem odpadów.

a. Parametry techniczne przyjęte do projektowania:

a) Parametry drogi gminnej:

- Klasa techniczna drogi „Z” (Zbiorcza),
- Kategoria drogi – droga powiatowa,
- Prędkość projektowa – 60 km/h
- Kategoria obciążenia ruchem – KR2,
- Szerokość jezdni – 6,00m
- Liczba jezdni × ilość pasów ruchu - 1×1,
- pobocza z kruszywa łamanego szerokość 1,00m

III. STAN ISTNIEJĄCY.

1. Istniejące zagospodarowanie terenu.

Teren objęty inwestycją stanowi pas terenu pełniący funkcję pasa drogowego w którym zlokalizowana jest jezdnia o nawierzchni bitumicznej z poboczeniami gruntowymi. Obsługa działek przyległych do pasa drogowego w większości poprzez nieurządzone zjazdy o nawierzchni zwirowej lub gruntowej.

2. Istniejąca infrastruktura terenu.

W rejonie inwestycji występują następujące rodzaje sieci:

Planowane przyłącze elektroenergetyczne nN-0,4kV wg. opracowania ELEKTRO – ENERGETYKA 11.2020. Nie występują kolizje projektowanego zagospodarowania terenu z istniejącymi sieciami uzbrojenia technicznego.

3. Warunki gruntowo – wodne.

Obiekt zaklasyfikowano do I kategorii Geotechnicznej. Warunki gruntowo-wodne ustalono na podstawie badań makroskopowych przeprowadzonych w czasie wizji lokalnej w terenie.

Nośność gruntu zalegającego w podłożu zaklasyfikowano do grupy nośności G1. Warunki wodne sklasyfikowano jako dobre, lustro swobodne wody gruntowej na poziomie poniżej 2,0m

IV. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.

1. Droga w planie

a) Trasa

Projektowany przebieg trasy rozbudowywanej drogi powiatowej pokrywa się z istniejącym śladem jezdni bitumicznej. Oś rozbudowywanej drogi zaprojektowano w państwowym układzie współrzędnych geodezyjnych opisując wierzchołki załamań trasy w planie symbolami od W1 do W8 oraz parametry kątów załamania trasy oraz krzywych poziomych przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu.

b) Geometria.

Tyczenie geometrii krawędzi jezdni oraz zjazdów oparto na domiarach do projektowanej osi drogi. Wartość domiaru przedstawiono na przekrojach normalnych oraz na planie sytuacyjnym.

c) Skrzyżowania i zjazdy

W ciągu przewidzianej do rozbudowy drogi gminnej przewidziano wykonanie zjazdów indywidualnych do zabudowań, pól, łąk oraz zjazdów publicznych do dróg bocznych w linii granic istniejącego pasa drogowego. Lokalizację projektowanych zjazdów przedstawiono na rys. nr 2 projekcie zagospodarowania terenu. Na odcinku projektowanej rozbudowy nie występują skrzyżowania z drogami publicznymi.

3. Przekroje normalne.

Przekrój normalny w km 1+300,00 – 2+400,00

- lewostronny pas zieleni lub skarpy o szerokości zmiennej,
- lewostronne pobocze szer. 1,00,
- jezdni o szer. 6,00m – spadek poprzeczny daszkowy - 2%,
- prawostronne pobocze szer. 1,00,
- prawostronny pas zieleni lub skarpy o szerokości zmiennej,

4. Projektowane konstrukcje nawierzchni.

Przy projektowaniu konstrukcji wykorzystano konstrukcje przedstawione w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r., (Załącznik nr 5), oraz ustalenia z Inwestorem.

a) Konstrukcja nawierzchni jezdni

Odcinek w km 1+300,00 – 2+400,00

- Projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o gr. **4 cm**,
AC 11S, wg. **PN-EN 13108-1; WT-2 2014** (szerokość **6,00m**)
- Projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o gr. **4 cm**,
AC 11W, wg. **PN-EN 13108-1; WT-2 2014** (szerokość **6,15m**)
- Projektowana warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki kr. łamanego fr. 0/31,50 mm
wg. PN - EN 13242 WT-4 -2010 zagęszczana mechanicznie o gr. 10 cm (szer. **6,30 m**)
- Projektowana dolna warstwa podbudowy powstałej przez recykling z dodatkiem cementu na miejscu istniejącej konstrukcji nawierzchni bitumicznej jezdni oraz wykonanych poszerzeń z m. kr. naturalnego (R= 2,5-4,0 Mpa) w-wa o gr. 20 cm (szer. **6,60 m**)
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności **G1 - G2**

b) Pobocza z kruszywa

- pobocze z mieszanki kr. **łamanego fr. 0/31,50mm** zag. mechanicznie o **gr. 8 cm** (szer. 1,00 m)
- pobocze z mieszanki kr. **naturalnego fr. 0/31,50mm** zag. mechanicznie o **gr. 15cm** (szer. 1,00 m)
- nasyp z gruntu przepuszczalnego lub z mieszanki kr. **łamanego** zag. mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy typ nośności podłoża gruntowego G1

c) Zajazdy indywidualne bitumiczne

- Projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o gr. **4 cm**,
AC 11S, wg. **PN-EN 13108-1; WT-2**
- Projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o gr. **4 cm**,
AC 11W, wg. **PN-EN 13108-1; WT-2**
- Warstwa górnej podbudowy z m. kr. łamanego fr. 0/31,50mm o gr. 15cm po zagęszczeniu.
- Warstwa dolnej podbudowy z kruszywa naturalnego fr. 0/31,50 mm zagęszczonego mechanicznie o gr. 15cm (po zagęszczeniu)

d) Zjazdy publiczne bitumiczne (km 1+878,00 str. lewa, km 2+105,00 str. prawa)

- Projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o gr. **4 cm**,
AC 11S, wg. **PN-EN 13108-1; WT-2** (szerokość **5,00m**)
- Projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o gr. **4 cm**,
AC 11W, wg. **PN-EN 13108-1; WT-2** (szerokość **5,15m**)
- Projektowana warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki kr. łamanego fr. 0/31,50 mm
wg. PN - EN 13242 WT-4 -2010 zagęszczana mechanicznie o gr. 20 cm (szer. **5,30 m**)
- Warstwa dolnej podbudowy z kruszywa naturalnego fr. 0/31,50 mm zagęszczonego mechanicznie
o gr. 15cm (po zagęszczeniu)

5. Odwodnienie.

Na odcinku proj. rozbudowy drogi powiatowej w km 1+300,00 – 2+400,00 spływ wody opadowej będzie odbywał się jak dotychczas tj. spadkiem poprzecznym krawędzi jezdni bitumicznej dalej przez pobocze w kierunku istniejących pasów zieleni położonym w granicach istniejącego pasa drogowego drogi powiatowej lub do istn. rowów chłonnych.

6. Kanał technologiczny

W związku z projektowaną rozbudową drogi gminnej zaprojektowano kanał technologiczny uliczny (KTu 1) złożony z jednej rury osłonowej, jednej rury światłowodowej i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur. Projektowana długość kanału (KTu 1) wynosi 1080 mb. Projektowane elementy kanału należy ułożyć na podsypce piaskowej o gr 10cm, dodatkowo po ułożeniu rur należy obsypać warstwą piasku lub przesianej ziemi.

Pomiędzy modułami ciągów kanałów technologicznych powinien być zachowany odstęp 50mm. Dopuszcza się stosowanie wkładek dystansowych do układania dwóch lub więcej modułów rur. Odcinki rur RS i prefabrykowanych wiązek mikrorur od studni do studni nie powinny posiadać złązek.

Taśmę ostrzegawczą o szerokości o szerokości 200 +/- 10mm i grubości co najmniej 0,3 mm w kolorze pomarańczowym z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem „Uwaga kanał technologiczny” umieszcza się nad ciągami kanałów technologicznych w połowie głębokości ich ułożenia.

Na trasie projektowanego kanału technologicznego należy wybudować studnie kablowe typu SKO-1 i SKR-1. Przed umieszczeniem studni w ziemi należy wykonać niwelację dna wykopu, wykonać podsypkę grubości 10cm z piasku. Zwieńczenie studni powinny posiadać otwór do kontroli ewentualnej obecności gazu

palnego w studni. Dla studni kablowych należy zastosować ramy z pokrywą typu ciężkiego. Projektowana ilość studni (typu SKO-1 i SKR-1.) wynosi 7 szt.

Pokrywy studni kablowych wyposaża się w urządzenie uniemożliwiające dostęp do wnętrza studni osobom nieuprawnionym. Zabezpieczenia mechaniczne, w tym zwłaszcza zamki lub kłódki, powinny być odporne na korozję i czynniki atmosferyczne.

Wprowadzenie rur kanału technologicznego do studni kablowych należy uszczelnić zapewniając ochronę wnętrza przed zamuleniem.

Na odcinkach między studniami kablowymi ciągi rur światłowodowych oraz wiązek mikrorur powinny zachować ciągłość i wykazywać szczelność pneumatyczną nie mniejszą niż 1MPa.

Do budowy rury osłonowej RO należy zastosować rury wykonane z polietylenu HDPE . Rury powinny być łączone za pomocą zgrzewania lub złączkami zewnętrznymi, odpornymi na przedostawanie się wody do wnętrza rury.

Rury rurociągu RS powinny być wykonane z polietylenu dużej gęstości (RHDPE), z wewnętrzną płaszczyzną ryflowaną oraz warstwą poślizgową. Poszczególne rury RS w module powinny być oznaczone unikalnym kolorem w celu identyfikacji rury na całej długości projektowanego odcinka. Połączenie rur należy wykonać wyłącznie w studniach za pomocą odpowiednich złączek skręcanych. Połączenie powinno zapewniać szczelność, a także powinno być odporne na podwyższone ciśnienia powietrza przy zaciąganiu kabli światłowodowych metodami pneumatycznymi.

Projektowany kanał technologiczny będzie przebiegał w pasie zieleni, głębokość ułożenia rur powinna wynosić 0,8m poniżej poziomu gruntu. Na początku i końcu kanału technologicznego zaprojektowano studnie kablo-rewizyjne, betonowe, jednootworowe. Zaprojektowano przejścia pod jednią pomiędzy studniami kablowymi w rurze osłonowej w wykopie otwartym przed wykonaniem robót drogowych. Kanału należy ułożyć na podsypce piaskowej o gr 10cm, dodatkowo po ułożeniu rury należy obsypać warstwą piasku lub przesianej ziemi. Wierzchnia warstwa na szerokości jezdni powinna być wykonana z m. kruszywa naturalnego 0/31,50mm o gr. 15cm zagęszczona do wartości $I_s=0,98$ oraz modułu wtórnego na poziomie $E_2 \geq 80\text{Mpa}$.

V. Uwagi i zalecenia.

Roboty zlokalizowane na przecięciu z uzbrojeniem podziemnym należy wykonywać ręcznie. W trakcie realizacji inwestycji należy wyregulować do rzędnych projektowanych nawierzchni; zasuwy wodociągowe.

Z uwagi na brak danych na temat posadowienia istniejących sieci roboty ziemne poprzedzić przekopem w celu precyzyjnego ustalenia lokalizacji oraz posadowienia wysokościowego sieci podziemnych.

Należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące elementy osnowy geodezyjnej. W przypadku ich zniszczenia wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia właściwego terytorialnie nadzoru geodezyjnego oraz wznowienie w/w punktu przez uprawnione jednostki geodezyjne.

VI. Zestawienie ważniejszych danych.

Lp.	Nazwa	Jednostki
1.	<p><u>Konstrukcja jezdni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o gr. 4 cm, AC 11S, wg. PN-EN 13108-1; WT-2 2014 (szerokość 6,00m) - Projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o gr. 4 cm, AC 11W, wg. PN-EN 13108-1; WT-2 2014 (szerokość 6,15m) - Projektowana warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki kr. łamanego fr. 0/31,50 mm wg. PN - EN 13242 WT-4 -2010 zagęszczana mechanicznie o gr. 10 cm (szer. 6,30 m) - Projektowana dolna warstwa podbudowy powstałej przez recykling z dodatkiem cementu na miejscu istniejącej konstrukcji nawierzchni bitumicznej jezdni oraz wykonanych wcześniej poszerzeń z m. kr. naturalnego (R= 2,5 - 4,0 Mpa) w-wa o gr. 20 cm (szer. 6,60 m) - Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1 - G2 	6 744,0m ²
2.	<p><u>Pobocza z kruszywa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - pobocze z mieszanki kr. łamanego fr. 0/31,50mm zag. mechanicznie o gr. 8 cm (szer. 1,00 m) - pobocze z mieszanki kr. naturalnego fr. 0/31,50mm zag. mechanicznie o gr. 15cm (szer. 1,00 m) - nasyp z gruntu przepuszczalnego lub z mieszanki kr. łamanego zag. mechanicznie - Podłoże: grunt rodzimy typ nośności podłoża gruntowego G1 	2248,00m ²
3.	<p><u>Zjazdy indywidualne bitumiczne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o gr. 4 cm, AC 11S, wg. PN-EN 13108-1; WT-2 - Projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o gr. 4 cm, AC 11W, wg. PN-EN 13108-1; WT-2 - Warstwa górnej podbudowy z m. kr. łamanego fr. 0/31,50mm o gr. 15cm po zagęszczeniu. - Warstwa dolnej podbudowy z kruszywa naturalnego fr. 0/31,50 mm zagęszczonego mechanicznie o gr. 15cm (po zagęszczeniu) 	340,00m ² (20szt.)
4.	<p><u>Zjazdy publiczne bitumiczne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o gr. 4 cm, AC 11S, wg. PN-EN 13108-1; WT-2 - Projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o gr. 4 cm, AC 11W, wg. PN-EN 13108-1; WT-2 - Warstwa górnej podbudowy z m. kr. łamanego fr. 0/31,50mm o gr. 20cm po zagęszczeniu. - Warstwa dolnej podbudowy z kruszywa naturalnego fr. 0/31,50 mm zagęszczonego mechanicznie o gr. 15cm (po zagęszczeniu) 	48,00m ² (2szt.)

Dokładne zestawienie projektowanych powierzchni zawiera przedmiar robót.