

OPIS TECHNICZNY do projektu

„Przebudowa drogi gminnej nr 764597 w miejscowości Dąbrowa (działka nr 220)”

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej Nr 764597 w Dąbrowie na długości 990[m] położonej na działkach nr 220 i 202/1, gmina Rozdrażew, powiat krotoszyński. Inwestycja polega na przebudowie istniejącej drogi z wykorzystaniem jej obecnej podbudowy z różnych form utwardzenia: kamień polny, kruszywo łamane.

2. Podstawa opracowania

- Umowa z Gminą Rozdrażew
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 aktualizowana: 20 lutego 2017 r.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – IBDiM
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych
- Obowiązujące normy i przepisy
- Pomiaru uzupełniające w terenie wykonane przez projektanta
- Odwierty geologiczne w przekroju pasa drogowego
- Uzgodnienia i ustalenia z Inwestorem

3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- korektę niwelety istniejącej drogi w przekroju podłużnym i poprzecznym
- przebudowę drogi poprzez wykonanie nowych warst podbudowy do wymiaru 4,5[m]
- wykonanie nakładki bitumicznej o szerokości 4[m] i obsypanie poboczy
- odmulenie rowów

W skład opracowania wchodzi: projekt budowlano wykonawczy, przedmiar robót, kosztorys inwestorski oraz SST.

4. Opis stanu istniejącego

Przedmiotowy odcinek drogi jest zlokalizowany w obszarze zabudowy zagrodowej we wsi Dąbrowa, bezpośrednio przy polach uprawnych. Droga stanowi dojazd do posesji, oraz pól uprawnych i pełni funkcję typowo lokalną. Droga posiada nawierzchnie z gruzu kamiennego, kruszywa łamanego, szerokość pasa drogowego wynosi około 11,0 m. Odwodnienie jest realizowane poprzez spływ powierzchniowy na tereny przyległe głównie do rowów przydrożnych. Początek projektowanego odcinka stanowi ta sama droga gminna w skrzyżowaniu lecz o nawierzchni bitumicznej.

Projektowany obiekt przebiega w działkach nr 220 i 202/1 stanowiącej pas drogowy, którego właścicielem jest Gmina Rozdrażew.

W pasie drogowym występuje:

- sieć wodociągowa,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć energetyczna napowietrzna.

Wymieniona infrastruktura leży poza obszarem planowanej przebudowy, lub jak w przypadku wodociągu przebiega po terenie prywatnym. Stwierdza się brak kolizyjności w/w sieci.

Obszar oddziaływania realizowanego obiektu budowlanego ogranicza się do granic nieruchomości przewidzianej do zainwestowania, co oznacza, iż nie będzie wykraczał poza pas drogowy. Projektowany obiekt nie wymaga zmiany granic pasa drogowego, nie zmienia się też dotychczasowy sposób użytkowania terenu.

5. Warunki gruntowo wodne

Na podstawie badań geologicznych wykonanych przez firmę REWITON stwierdzono, że przedmiotowy obszar charakteryzują proste warunki gruntowe. Poziom wody gruntowej występuje w przedziale 1 – 2 m tylko na 2-óch otworach – warunki dobre. Głina piaszczysta głównie zalegająca pod konstrukcją drogi to grunt wysadzinowy, z uwagi na nieznaczne jej zawilgocenie uznaje się ją za mało wysadzinową, oraz na tej podstawie przyjęto grupę nośności podłoża G2.

6. Rozwiązania projektowe

W uzgodnieniu z Inwestorem przyjęto następujące parametry techniczne dla projektowanej drogi:

- klasa drogi D (dojazdowa)
- prędkość projektowa 30 [km/h]
- szerokość pasa ruchu 2 x 2[m] (jezdni dwupasowa)
- obustronny obsyp pobocza o szerokości 0,7[m] kruszywem
- spadek poprzeczny jezdni 2% daszkowy
- odwodnienie powierzchniowe do rowów

Droga, jako obiekt budowlany o charakterystyce liniowej zalicza się do **1 kategorii geotechnicznej**.

Przebudowywana droga posiadać będzie kategorię obciążenia ruchem **KR-1**.

7. Stan projektowany

7.1. Nawierzchnia

Projektuje się konstrukcję jezdni o nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych z wykorzystaniem istniejących warstw podbudowy.

W porozumieniu z Inwestorem przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- **5 cm** warstwa ścieralna z masy mineralno – bitumicznej – typ AC11S (mieszanka żwirowo-grysowa 0-11,2 mm dla ruchu KR-3/4) wg PN-EN 13108-1
- **5 cm** podbudowa z kruszywa łamanego granitowego 0-31,5 mm wg PN-S-96102
- **20 cm** podbudowa z kruszywa łamanego granitowego 0-63,0 mm wg PN-S-96102
- **10 cm** warstwa kruszywa stabilizowanego cementem $R_m = 2.5[\text{MPa}]$

Sprawdzenie mrozoodporności

Dla G2 i KR-1 łączna grubość warstw nawierzchni i ulepszonego podłoża nie może być mniejsza niż 0,40 m

$$\begin{aligned} \text{głębokość przemarzania } h_z &= 0,80[\text{m}] \\ 0,40 \text{ m} &= 0,4 \times 0,8 = 0,32[\text{m}] \end{aligned}$$

grubość proj. konstrukcji $H_{\text{PROJ.}} = 10 + 20 + 10 + 5 + 5 = 50[\text{cm}]$ (obszar poszerzenia)

grubość proj. konstrukcji $H_{\text{PROJ.}} = (15 \text{ do } 20) + 10 + 5 + 5 = 35\text{-}40[\text{cm}]$ (obszar istn.drogi)

Zatem: $H_{\text{PROJ.}} = 35\text{-}50[\text{cm}] > 0,32[\text{m}]$ warunek mrozoodporności jest spełniony.

Szczegół konstrukcji nawierzchni jezdni przedstawia **rys. nr 3**

7.2. Rozwiązania geometryczne w planie

W projekcie przebudowy drogi zachowano dotychczasowy jej przebieg, z niewielkimi korektami wynikającymi z prostolinijności prowadzenia trasy.

PT:

km 0+000,00[m]
Y=6466508.8900
X=5735097.1050

W-L: wierzchołek łuku kołowego

Y=6466503.0476
X=5735070.7736

PLK 0+019,8[m]

KŁK 0+034,2[m]

R=400[m], L=14,4[m], T=7,20[m], z=0,065[m]
kąt zwrotu = 2,0645[stopnia]

Z-1: załamanie trasy

km 0+756[m]
Y=6466319.5911
X=5734365.1922
kąt zwrotu = 0,0415[stopnia]

KT:

km 0+990,0[m]
Y=6466260.5431
X=5734138.7649

Plan sytuacyjny projektowanej drogi przedstawia **rys. nr 1A i 1B**

7.3. Rozwiązania geometryczne w profilu podłużnym i przekrojach

Niweletę jezdni zaprojektowano w oparciu o następujące założenia:

- a) nawiązanie do poziomu istniejących odcinków drogi (punkt początkowy i końcowy)
- b) dostosowanie projektowanych poziomów jezdni do przyległego terenu
- c) zminimalizowanie robót ziemnych
- d) wykorzystanie istniejących warstw podbudowy
- e) zachowanie normatywnych spadków poprzecznych jezdni

Przy projektowaniu niwelety jezdni uwzględniono aspekt zachowania wzajemnych korelacji pomiędzy kształtowaniem osi w planie i profilem podłużnym.

Profil w osi projektowanej drogi przedstawia **rys. nr 2**

W profilu projektowanej drogi zastosowano łuki pionowe:

łuk wypukły

PŁP	km 0+17,93 [m]	Z = 0.064 [m]
KŁP	km 0+28,08 [m]	L = 10,15 [m]
ST	= 5,08 [m]	R = 200 [m]
kąt wierzchołkowy	$\varphi = 0.050755$ [rad]	

łuk wypukły

PŁP	km 0+054,95 [m]	Z = 0.048 [m]
KŁP	km 0+089,05 [m]	L = 34,10 [m]
ST	= 17,05 [m]	R = 3000 [m]
kąt wierzchołkowy	$\varphi = 0.0113688$ [rad]	

łuk wypukły

PŁP km 0+206,27 [m] Z = 0.034 [m]
KŁP km 0+249,73 [m] L = 43,47 [m]
ST = 21,73 [m] R = 7000 [m]
kąt wierzchołkowy $\varphi = 0.0062099$ [rad]

łuk wypukły

PŁP km 0+715,45 [m] Z = 0.038 [m]
KŁP km 0+754,55 [m] L = 39,10 [m]
ST = 19,55 [m] R = 5000 [m]
kąt wierzchołkowy $\varphi = 0.0078193$ [rad]

łuk wklęsły

PŁP km 0+913,04[[m] Z = 0.158 [m]
KŁP km 0+974,56 [m] L = 61,53 [m]
ST = 30,76 [m] R = 3000 [m]
kąt wierzchołkowy $\varphi = 0.02050926$ [rad]

7.4. Odwodnienie

Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane powierzchniowo na przylegający teren pasa drogowego głównie do rowów przydrożnych zorientowanych po długości trasy. Do odmulenia są przewidziane odcinki rowów.

Szczegół przekroju normalnego drogi przedstawia **rysunek nr 4**.

8. Urządzenia obce

Zgodnie z treścią mapy do celów projektowych w obszarze drogi nie występuje uzbrojenie podziemne. Zaleca się wykonanie ręcznych przekopów próbnych, celem potwierdzenia tego stanu zwłaszcza na początku trasy.

9. Informacja o wpisie do ewidencji zabytków

W obrębie projektowanej inwestycji nie ma obiektów wpisanych do ewidencji zabytków.

10. Technologia robót

W ramach przebudowy przewiduje się następujące roboty:

- Roboty przygotowawcze (wytyczenie trasy i punktów wysokościowych)
- Roboty ziemne z wywózką urobku
- Wykonanie warstwy wzmacniającej podłoże
- Wykonanie warstw podbudowy
- Wykonanie warstwy nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych

- Wykonanie poboczy
- Odmulenie rowów

Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z projektem, Specyfikacjami Technicznymi oraz wiedzą inżynierską. Poszczególne asortymenty lub grupy robót ulegające zakryciu należy zgłaszać do odbioru inspektorowi nadzoru przed rozpoczęciem robót po nich następujących. Utrzymanie, zabezpieczenie, odwodnienie placu budowy i budowanego obiektu oraz jego uporządkowanie jest obowiązkiem wykonawcy.

11. Wpływ budowy nawierzchni drogi na środowisko

Z uwagi na charakter inwestycji, która obejmuje przebudowę istniejącej drogi, ingerencja i wpływ na środowisko są znikome i neutralne. Sposób użytkowania terenu objętego inwestycją oraz terenów przyległych nie zmieni się. Projekt zakłada dotrzymanie standardów, jakości środowiska w granicach analizowanego terenu, jak również na terenach poza jego granicami.

W obrębie terenu budowy:

- nie występuje konieczność wycinki drzew i krzewów
- grunt oraz gruz powstały podczas inwestycji drogi i zgodnie z ustaleniami z inwestorem planuje się zutylizować

Przebudowywany odcinek drogi ma poniżej 1[km] długości, wobec czego nie jest wymagane uzyskanie decyzji środowiskowej.

12. Zajęcie terenu na cele budowlane

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w działce:

- dz. nr 220 i 201/1 – pas drogowy drogi gminnej, własność Gmina Dobrzyca

UWAGA:

W czasie prowadzenia robót ziemnych należy bezwzględnie zwracać uwagę na istniejące uzbrojenie terenu. Do robót ziemnych przystąpić można po uprzednim, dokładnym zlokalizowaniu istniejącego uzbrojenia. W pobliżu istniejących urządzeń wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem zainteresowanych instytucji zarządzających sieciami uzbrojenia.

.....
Opracował