

Ogólna charakterystyka obiektu

1. Lokalizacja zadania.

Budowa:

Budowa drogi gminnej w miejscowości Kazimierzewo

Obiekt:

Miejscowość Kazimierzewo

Opis robót:

Na odcinku od km 0+645 do km 2+496,04

CPV 45233142-6 Roboty w zakresie naprawy dróg

2. Podstawa opracowania.

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Załącznik do obwieszczenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. poz. 124),
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- katalog typowych elementów drogowych KPED,
- katalog typowych konstrukcji jezdni podatnych,
- pomiary sytuacyjno-wysokościowe i inwentaryzacyjne wykonane przez projektanta,
- uzgodnienia z zamawiającym,
- dane wyjściowe do projektowania,
- badania geotechniczne.

3. Stan istniejący i uzasadnienie zadania.

Droga gminna, objęta opracowaniem przebiega przez tereny rolne oraz tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej. Droga o niewielkim natężeniu ruchu lokalnym stanowi dojazd do mieszkańców miejscowości Kazimierzewo. Klasa techniczna drogi istniejąca D. Kategoria ruchu istniejąca KR1. Istniejąca szerokość drogi w liniach rozgraniczających wynosi 6,50-14,00 m. Rozpatrywany odcinek jest w pełni dostępny z przyległego terenu przez zjazdy zapewniające obsługę przyległych terenów. Od km 0+645 do km 2+496 droga o nawierzchni z tłucznia, gruzu budowlanego, odsiewek i żwiru o szerokość nawierzchni 3,50-4,00 m. i grubość 15 cm jest w złym stanie technicznym. Nawierzchnia posiada deformacje w przekroju poprzecznym i podłużnym. Brak w koronie drogi umocnionych poboczy i drożnego systemu odwodnienia, powoduje rozjeżdżanie drogi. W okresie suchym występuje intensywne pylenie nawierzchni a w czasie opadów tworzą się wyboje, nawierzchnia wymaga systematycznych napraw bieżących. Nośność nawierzchni jest nie wystarczająca. Projektowany odcinek drogi przebiega w terenie płaskim. Droga na całym odcinku przebiega w poziomie terenu i na niewielkim nasypie. Droga jest odwadniana powierzchniowo na pobocze do istniejących rowów przydrożnych i skarpy bezpośrednio na przyległy teren. W km 1+211,4 i w km 2+169,5 pod koroną drogi zlokalizowane 2 są przepusty o średnicy 60 cm w złym stanie technicznym. Poza nawierzchnią drogi w granicach pasa drogowego znajdują się pobocza i skarpy gruntowe. W pasie drogi gminnej w odległości 1,0-2,0 m od krawędzi jezdni rosną drzewa, które zagrażają bezpieczeństwu ruchu drogowego, stwarzają zagrożenie dla mienia publicznego, zdrowia i życia ludzi. W projekcie budowy drogi wybrano wariant z wycinką tylko tych drzew, które rosną w pasie projektowanej drogi i zagrażają bezpieczeństwu ruchu. W pasie projektowanej drogi rosną pojedyncze krzewy przydrożne. W pasie drogowym nie występują inne obszary zagospodarowane zielenią. Po za granicami pasa drogowego występują tereny o zagospodarowaniu rolniczym. Obiekt budowlany określono

jako należący do I kategorii geotechnicznej. W miejscu projektowanego obiektu występują proste warunki geologiczne i geotechniczne. Droga służyć będzie do usprawnienia układu komunikacyjnego gminy, do obsługi terenów rolnych. Przedsięwzięcie przyczyni się do zwiększenia spójności z regionalnym układem transportowym, ponieważ projektowana droga gminna w Dębogóra-Kazimierzewo-Iwno, numer 090416C łączy się z drogą powiatową nr 1921C Paterek-Gromadno-Łankowiczki i dalej poprzez drogę powiatową nr 1928C Smogulec-Kcynia łączy się z centrum gminy oraz z drogą wojewódzką nr 241 Tuchola-Rogoźno. W wyniku realizacji zadania nastąpi poprawa dojazdu do centrum Gminy. Charakter istniejącego obiektu tj. drogi gminnej w miejscowości Kazimierzewo po wykonaniu budowy nie ulegnie zmianie. Droga pozostanie nadal drogą gminną. Planowana budowa drogi przyczyni się do usprawnienia ruchu i poprawi jego bezpieczeństwo. Zrealizowane zostaną cele publiczne o znaczeniu lokalnym w zakresie budowy dróg gminnych. Droga w obecnym swym przebiegu i po budowie nie będzie wpływać niekorzystnie na środowisko. W celu wykonania budowy nastąpi poszerzenie pasa drogowego i wyznaczenie nowych linii rozgraniczających. W czasie realizacji i eksploatacji nie wystąpi konieczność zajęcia dodatkowego terenu pod zaplecze budowy, bazy materiałowe oraz drogi dojazdowe i technologiczne.

4. Zakres opracowania.

Zakres budowy obejmuje:

- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie podbudowy,
- wykonanie nawierzchni,
- wykonanie zjazdów,
- wykonanie przepustów,
- wykonanie pobocza utwardzonego,
- plantowanie poboczy skarp,
- wykonanie rowu,
- wykonanie oznakowania pionowego.
- wykonanie kanału technologicznego wg odrębnego opracowania,

5. Podstawowe parametry projektowe.

Dane wyjściowe do projektowania określone przez Zamawiającego zawarte w zamówieniu i danych wyjściowych do projektowania:

- klasa techniczna drogi D,
- ruch kategorii KR1
- prędkość projektowa 30 km/h,
- szerokość nawierzchni 4,00 m,
- szerokość mijanej 5,00 m,
- spadek poprzeczny jezdni jednostronny do rowu,
- szerokość poboczy umocnionych 2*1,00 m,
- odwodnienie drogi powierzchniowe do rowu przydrożnego po stronie prawej.

Konstrukcja nawierzchni jezdni:

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 0/11 mm,
- skropienie podbudowy asfaltową emulsją kationową
- 5 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 0/16 mm,
- skropienie podbudowy asfaltową emulsją kationową
- 20 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} – 31/5

- 22 cm warstwa odsączająca o wskaźniku wodoprzepuszczalności K większym od 8m/dobę.

Konstrukcja zjazdów:

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 0/11 mm,
- skropienie podbudowy asfaltową emulsją kationową,
- 12 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} - 0/31,5,
- 22 cm warstwa odsączająca o wskaźniku wodoprzepuszczalności K większym od 8m/dobę
- przepusty pod zjazdami o średnicy 40 cm

Konstrukcja pobocza umocnionego:

- 10 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} – 31/5

6. Droga w planie.

Trasę stanowią odcinki proste i łuki kołowe. Parametry podano na planie sytuacyjnym.

7. Profil podłużny.

Spadki podłużne niwelety nie przekraczają spadków dopuszczalnych. Rzędne projektowane wynikają z grubości podbudowy do 20 cm oraz grubości warstwy wiążącej i warstwy ścieralnej oraz minimalnego spadku do odprowadzenia wód opadowych.

8. Droga w przekroju poprzecznym.

Na odcinku zaprojektowano przekrój drogowy. Szerokość projektowanej nawierzchni 4,00 m. Spadek poprzeczny jezdni jednostronny 2 % w kierunku na pobocze i do rowu po stronie prawej. Pobocza utwardzone obustronne o szerokości 1,00 m, spadek poprzeczny pobocza 8 %. W km 0+645 na skrzyżowaniu zaprojektowano mijankę po stronie prawej o szerokości 5,00 m i długości 25 m, w km 1+260 i 2+060 zaprojektowano mijankę po stronie lewej o szerokości 5,00 m i długości 25 m.

9. Konstrukcja jezdni.

Na odcinku drogi projektuje się następującą konstrukcję nawierzchni:

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 0/11 mm,
- skropienie podbudowy asfaltową emulsją kationową
- 5 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 0/16 mm,
- skropienie podbudowy asfaltową emulsją kationową
- 20 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} – 31/5
- 22 cm warstwa odsączająca o wskaźniku wodoprzepuszczalności K większym od 8m/dobę.

10. Zjazdy.

Projektuje się zjazdy gospodarcze. Zjazdy gospodarcze zaprojektowano wg rys. 03.82 i 03.83.

Zjazdy projektuje się o następującej konstrukcji:

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 0/11 mm,
- skropienie podbudowy asfaltową emulsją kationową,

- 12 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} - 0/31,5,
- 22 cm warstwa odsączająca o wskaźniku wodoprzepuszczalności K większym od 8m/dobę

Przepusty pod zjazdami projektuje się przepusty o średnicy 40 cm z umocnieniem wlotu i wylotu brukiem.

11. Odwodnienie, przepusty.

Do odprowadzenia wody z jezdni zaprojektowano rów przydrożny odprowadzający i przepusty pod zjazdami. Z odcinka drogi wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane na pobocze, na skarpę i do rowu przydrożnego odprowadzającego. Rów zaprojektowano o następujących parametrach; nachylenie skarp 1:1,5, szerokości dna 0,4 m oraz głębokości 0,60-1,00 m. Skarpy i dno rowu, projektuje się umocnić przez humusowanie grubości 10 cm z obsianiem trawą. Pod zjazdami, w linii przebiegu rowu, zaprojektowano przepusty z rur betonowych o średnicy 400 mm. Spadek podłużny przepustu dostosowany do spadku dna rowu. Projektuje się wykonać 25 przepustów. Wlot i wylot przepustu projektuje się umocnić brukiem kamiennym na podsypce cementowo piaskowej.

W miejscu istniejących przepustów pod koroną drogi, w km 1+211,4 i w km 2+169,5 projektuje się wykonanie nowych.

Przepusty projektuje się z rur żelbetowych o średnicy 60 cm ze ściankami czołowymi o grubości 30 cm. Przepusty projektuje się posadowić na ławie z pospółki o grubości 40 cm. Skarpy i dno rowu przy wlocie i wylocie przepustów projektuje się umocnić brukiem 14-16 cm na podsypce cementowo piaskowej wg rys 03.96.

12. Pobocza umocnione i skarpy.

Na odcinku projektuje się umocnione pobocze o szerokości 1,00 m i spadku poprzecznym 8%, o następującej konstrukcji:

- 10 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} – 31/5

13. Roboty ziemne

Po zdjęciu humusu na grubości 15 cm w ilości 1465,63 m³, projektuje się wykonanie 4730,84 m³ wykopów a następnie wykonanie 265,32 m³ nasypów z gruntu pochodzącego z wykopów.

14. Roboty rozbiórkowe, wycinka drzew i krzewów.

14.1. Rozbiórki.

Projektuje się rozbiórkę;

- istniejącej konstrukcji nawierzchni z kruszywa niezwiązanego o grubości 15 cm w ilości 957,18 m³.

14.2. Wycinka drzew i krzewów.

Projektuje się wycinkę drzew zagrażających bezpieczeństwu ruchu drogowego. Zestawianie drzew przeznaczonych do wycinki w pasie projektowanej drogi. Gatunek drzew i obwód na wysokości 130 cm od powierzchni gruntu, zawiera tabela:

Nr	Gatunek		Obwód pnia na	Średnica
drzewa	Nazwa polska	Nazwa łacińska	wysokości 1,3 m	
			[cm]	[cm]

1	jesion wyniosły	Fraxinus excelsior	272	87
2	jesion wyniosły	Fraxinus excelsior	244	78
3	lipa drobnolistna	Tilia cordata	253	81
4	topola osika	Populus tremula	121	39
5	olsza czarna	Alnus glutinosa	107	34
6	olsza czarna	Alnus glutinosa	69	22
7	brak drzewa w terenie	-		
8	olsza czarna	Alnus glutinosa	87	28
9	olsza czarna	Alnus glutinosa	107	34
10	olsza czarna	Alnus glutinosa	98	31
11	olsza czarna	Alnus glutinosa	76	62 24/20
12	olsza czarna	Alnus glutinosa	74	24
13	olsza czarna	Alnus glutinosa	116	37
14	olsza czarna	Alnus glutinosa	107	34
15	olsza czarna	Alnus glutinosa	116	37
16	olsza czarna	Alnus glutinosa	139	44
17	olsza czarna	Alnus glutinosa	124	39
18	wierzba	Salix sp.	453	144
19	olsza czarna	Alnus glutinosa	137	44
20	olsza czarna	Alnus glutinosa	146	46
21	grusza	Pyrus sp.	102	32
22	brzoza brodawkowata	Betula pendula	113	36
23	Brzoza brodawkowata	Betula pendula	108	34
24	olsza czarna	Alnus glutinosa	93	30
25	topola	Populus sp.	467	149
26	topola osika	Populus tremula	60	19
27	topola osika	Populus tremula	58	18
28	kasztanowiec pospolity	Aesculus hippocast.	61	19

Projektuje się wycinkę krzewów na powierzchni 760 m².

14.3. Zagospodarowanie materiałów z rozbiórki.

- Do ponownego wykorzystania projektuje się
- humusu do humusowania skarp w ilości 763,65 m³,
 - grunt z wykopów do wykonania nasypów w ilości 265,32 m³,

- kruszywo niezwiązane należy przewieźć na inną drogę gminną, na terenie sołectwa, wskazaną przez zamawiającego
 - drewno z wycinki drzew należy przekazać zamawiającemu.
- Pozostałe materiały (nadmiar humusu, gruntu z wykopów, karpina, gałęzie itp.) z rozbiórki do zagospodarowania przez wykonawcę.

15. Oznakowanie pionowe.

Projektowana organizacja ruchu związana jest z wykonaniem budowy, oraz zmianą istniejącej nawierzchni żuźlowej i tłuczniowej na nawierzchnię bitumiczną.

Nowo projektowane oznakowanie pionowe dotyczy wprowadzenia znaków informacyjnych ustalenia granic obszaru zabudowanego (D-42, D-43), znaków miejscowości (E-17a, E-18A) i urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego U-11a. Znaki na drodze gminnej numer 090416C Dębogóra-Kazimierzewo-Iwno projektuje się jako znaki z grupy małe, odblaskowe.

16. Urządzenia obce.

Lokalizację urządzeń obcych uzgodniono z ich użytkownikami. Przed przystąpieniem do robót wykonawca jest zobowiązany zapoznać się z lokalizacją urządzeń obcych i zgłosić rozpoczęcie robót administratorom tych urządzeń zgodnie z zapisami w uzgodnieniach. Wszystkie inne urządzenia obce napotkane na etapie wykonawstwa należy uzgodnić dodatkowo z ich użytkownikami. Wszelkie roboty w pobliżu urządzeń obcych, należy wykonać ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności i pod nadzorem osób administrujących tymi urządzeniami.

17. Uwagi końcowe.

Punkty wierzchołkowe trasy oznaczone są przy pomocy współrzędnych. Wysokościowo niweletę dowiązano do reperów państwowych i roboczych. Sytuacyjnie trasę dowiązano do osnowy pomiarowej.

Opracował:

.....

Mgr inż. Kazimierz Chojnacki
 Uprawnienia projektanta w specjalności
 konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg
 Nr UAN-KZ-7210/48/86