

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przedsięwzięcie polegające na przebudowie (remoncie) drogi wewnętrznej na działce Nr ewid. 8004 w m. Blizne w granicach istniejącego pasa drogowego.

Głównym celem opracowania jest poprawa warunków komunikacyjnych i odwodnienia oraz stworzenie warunków rozwoju i przygotowanie nawierzchni do przejęcia obciążenia co najmniej 80 kN/oś związanego z obsługą przyległych terenów.

Przewidywane roboty budowlane nie wymagają pozwolenia na budowę zgodnie z art. 29 ust. 2 pkt 12 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane

Inwestorem zadania jest: GMINA JASIENICA ROSIELNA

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa z Inwestorem
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430).
- Mapa do celów opiniodawczych
- Wizje inwentaryzacyjne w terenie.

Zakres przedmiotowego projektu obejmuje:

- wykonanie niezbędnych robót ziemnych z wykorzystaniem istniejącego ciągu komunikacyjnego;
- zabezpieczenie podziemnych urządzeń infrastruktury technicznej (w razie potrzeby);
- przestawienie istniejących ogrodzeń;
- budowa kanału odwadniającego wraz elementami towarzyszącymi (studzienki połączeniowe, ściekowe, przykanaliki) z wprowadzeniem do istniejących odbiorników;
- wykonanie konstrukcji nawierzchni jezdni w systemie „w górę”
- przebudowa części przelotowej istniejących przepustów pod zjazdami (w razie potrzeby);

- umocnienie dna i skarp rowów elementami prefabrykowanymi;
- ułożenie ścieków korytkowych od strony skarpy;
- ułożenie ścieków drogowych typ „trójkątny”
- ułożenie krawężników „na płask”
- utwardzenie nawierzchni zjazdów indywidualnych ;
- wykonanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego;
- wykonanie obsypki wykonanych elementów gruntem uzyskanym z wykopu i dowiezionym z ukopu;
- wykonanie robót wykończeniowych.
- uporządkowanie terenu

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

3.1. Lokalizacja

Odcinek drogi gminnej jest położony na terenie m.Blizne i nie stanowi on w chwili obecnej drogi publicznej w rozumieniu ustawy o drogach publicznych.

Przebieg zaproponowanej w projekcie trasy pokrywa się zasadniczo z przebiegiem istniejącego ciągu drogowego.

Kilometraż początku projektowanego odcinka wynosi **0+000** i stanowi krawędź drogi wojewódzkiej Nr 886 Domaradz-Sanok. Kilometr rzeczywisty końca projektowanego odcinka wynosi **0+252,77** i jest tożsamy z granicą działki drogowej nr 8004 z kolejną działką.

3.2. Istniejący stan zagospodarowania pasa drogowego

Droga na przedmiotowym odcinku przebiega przez tereny o zabudowie jednorodzinnej. Istniejący ciąg drogowy posiada nawierzchnię zwirową w stanie przedawaryjnym o szerokości zmiennej 3,0–4,0m. W przebiegu sytuacyjnym istniejąca droga przebiega w sposób nieuporządkowany, pochylenie podłużne jest jednostajne (około 6 %) w kierunku początku kilometraża.

Na całej długości analizowanego odcinka znajduje się około 10 zjazdów indywidualnych, wyposażonych w przepusty w miejscu przekraczania rowu. Odwodnienie drogi na początkowym odcinku odbywa się grawitacyjnie po powierzchni terenu , a w końcowej części lewo- i prawostronnym rowem drogowym do naturalnych odbiorników. Poprzez istniejące przepusty z kręgów betonowych o średnicy 40-60 cm następuje odprowadzenie wody opadowej z rowu do przyległego cieku wodnego poza pasem drogowym. W obrębie włączenia do drogi

wojewódzkiej brak jest skutecznego rozwiązania zapobiegającego niekontrolowanemu wypływowi wody opadowo-roztopowej na jezdnię drogi nadrzędnej, szczególnie przy dużym napływie wody.

3.3. Warunki gruntowo – wodne

Dane geologiczne przyjęto w oparciu o materiały geotechniczne podłoża rozpoznane dla celów budownictwa mieszkaniowego. Miąższość gleby urodzajnej wynosi 0,30-0,50 m, a pod nią zalegają gliny piaszczyste i pylaste zwarte oraz ility o konsystencji twardoplastycznej, co kwalifikuje je do gruntów mało wysadzinowych. Woda gruntowa występuje na głębokości około 2,0 m ppt w postaci poziomu swobodnego. W okresach intensywnych opadów atmosferycznych oraz wiosennych roztopów poziom wód gruntowych może się podnieść o około 0,50 m.

Przedmiotowa inwestycja można zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej wg Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. (Dz. U. Nr 126 poz. 839 z 1998r.), która obejmuje niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczonym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, dla których wystarcza jakościowe określenie własności gruntów: przewiduje się wykonywanie wykopów do głębokości 1.2 m i nasypy do wysokości 3.0 m.

Do obliczeń konstrukcji nawierzchni przyjęto n/wym. założenia projektowe:

- dopuszczalne obciążenie nawierzchni – 100 kN/oś
- głębokość przemarzania gruntu – $h = 1.20$ m
- grupa nośności podłoża – G2
- kategoria ruchu – KR1

3.4. Uzbrojenie terenu

Projektowane roboty budowlane związane z realizacją zadania nie kolidują bezpośrednio z urządzeniami infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej. Wszystkie zainwentaryzowane urządzenia na podkładzie mapowym nie są związane z funkcjonowaniem drogi – z uwagi na znaczne zagłębienie ich przebudowa nie jest konieczna. Pomiary wysokościowe skrzyżowań istniejących linii energetycznych w nawiązaniu do istniejącej niwelety drogi wykazały, że skrajnia pionowa urządzeń jest prawidłowa, wysokość zawieszenia przewodów jest większa od wymagań branżowych (drogowa- $H=4,20$ m, piesza= 2,50 m). Projektowany

zakres robót nie spowoduje konieczności podniesienia przewodów i wymiany konstrukcji wsporczych.

Na odcinku projektowanej przebudowy drogi stwierdzono podziemne urządzenia gazowe, energetyczne, telekomunikacyjne i wodociągowe. Na etapie realizacji robót należy ręcznie dokonać przekopów kontrolnych w celu rzeczywistego zagłębienia i przebiegu urządzeń podziemnych oraz określenia ich stanu technicznego. Pozostawienie ich w obecnym stanie lub warunki ewentualnego zabezpieczenia należy na roboczo uzgodnić z ich właścicielami.

Po prawej stronie drogi występuje kolizja z ogrodzeniem segmentowym usytuowanym na działce drogowej, które przewidziano do przestawienia przed wykonywaniem zasadniczych robót drogowych.

Urządzenia podziemne:

a/linie wodociągowe:

- km 0+034 – wodociąg w50 poprzeczny do osi drogi;
- km 0+074 – wodociąg w32 poprzeczny do osi drogi;

Nie stwierdzono innych urządzeń wodociągowych w pasie drogowym na odcinku projektowanej przebudowy drogi. Na etapie realizacji robót należy ręcznie dokonać przekopów kontrolnych w celu rzeczywistego zagłębienia i przebiegu urządzeń oraz określenia ich stanu technicznego. Pozostawienie ich w obecnym stanie lub warunki ewentualnego zabezpieczenia należy na roboczo uzgodnić z ich właścicielami. Nie wyklucza się występowania innych urządzeń wodociągowych, które nie zostały zgłoszone przez wykonawców i zaewidencjonowane przez służby geodezyjne i drogowe.

W km 0+080,0 usytuowano przekroczenie projektowanego wodociągu w-366/2012, a na odcinku 0+022 – 0+080 zaprojektowano wodociąg. Przed przystąpieniem do robót drogowych Inwestor zapewni koordynację w zakresie projektowanego urządzenia wodociągowego.

b/kanały i przykanaliki sanitarne:

- km 0+031 – przykanalik sanitarny ks150 poprzeczny;

Nie wyklucza się występowania innych urządzeń kanalizacyjnych (zwłaszcza indywidualnych), które nie zostały zgłoszone przez wykonawców i zaewidencjonowane przez służby geodezyjne i drogowe.

c/urządzenia energetyczne:

- km 0+076 – przyłącz eNN poprzeczny do osi drogi;
- km 0+226 – przyłącz eNN poprzeczny do osi drogi

Nie stwierdzono innych urządzeń energetycznych podziemnych w pasie drogowym na odcinku projektowanej przebudowy drogi. Na etapie realizacji robót należy ręcznie dokonać przekopów kontrolnych w celu rzeczywistego zagłębienia i przebiegu urządzeń oraz określenia ich stanu technicznego. Pozostawienie ich w obecnym stanie lub warunki ewentualnego zabezpieczenia należy na roboczo uzgodnić z ich właścicielami.

d/urządzenia teletechniczne:

- km 0+085 – kanalizacja teletechniczna poprzeczna;

Nie stwierdzono innych urządzeń teletechnicznych podziemnych w pasie drogowym na odcinku projektowanej przebudowy drogi. Na etapie realizacji robót należy ręcznie dokonać przekopów kontrolnych w celu rzeczywistego zagłębienia i przebiegu urządzeń oraz określenia ich stanu technicznego. Pozostawienie ich w obecnym stanie lub warunki ewentualnego zabezpieczenia należy na roboczo uzgodnić z ich właścicielami.

e/przyłącza gazociągowe:

- km 0+025 – gazociąg gB20 poprzeczny;
- km 0+076 – gazociąg gA65 poprzeczny;

Nie stwierdzono innych urządzeń teletechnicznych podziemnych w pasie drogowym na odcinku projektowanej przebudowy drogi. Na etapie realizacji robót należy ręcznie dokonać przekopów kontrolnych w celu rzeczywistego zagłębienia i przebiegu urządzeń oraz określenia ich stanu technicznego. Pozostawienie ich w obecnym stanie lub warunki ewentualnego zabezpieczenia należy na roboczo uzgodnić z ich właścicielami.

3.5. Przepusty drogowe

- km 0+178 istniejący przepust rurowy betonowy F600 mm (stan dobry) L=8,0m; częściowo zamulony, częściowo umocniony rów odpływowy;

3.6. Elementy wyposażenia drogi

a/oświetlenie uliczne

Nie występuje.

b/oznakowanie pionowe

Nie występuje.

c/oznakowanie poziome

Nie występuje

d/urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Nie występują

3.7. Strefa ochrony konserwatorskiej i obiekty zabytkowe

Planowana inwestycja nie jest położona na terenach podlegających ochronie konserwatorskiej; w jej bezpośrednim sąsiedztwie brak jest obiektów zabytkowych.

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

4.1. Parametry techniczne projektowanej drogi

Parametry techniczne odcinka drogi określono w projekcie jak poniżej:

- klasa drogi – „D”,
- prędkość projektowa: $V_p = 30 \text{ km/h}$,
- kategoria obciążenia ruchem: KR1,
- szerokość jezdni w przekroju drogowym (jednopasowa) : 4,00 m,

4.2. Rozwiązanie sytuacyjne

W zakresie przedmiotowego projektu przewiduje się dostosowanie geometrii i przebiegu niwelety do występujących warunków wysokościowych otaczającego terenu w powiązaniu z przyjętą konstrukcją nawierzchni. Trasa projektowanej drogi składa się z odcinków prostych i łuków kołowych. Szczegóły dotyczące rozwiązania sytuacyjno-geometrycznego trasy przedstawiono na Rys.2 „*Plan sytuacyjny*”.

W projekcie występuje 2 łuki poziome o punktach charakterystycznych podanych na planie sytuacyjnym. Zastosowane promienie łuków kołowych dla przyjętych kątów zwrotu trasy nie wymuszają konieczności stosowania poszerzeń nawierzchni.

Zjazdy

Na całej długości odcinka zaprojektowano wykonanie utwardzenia nawierzchni istniejących zjazdów do posesji i pól. Ich przebudowa spowodowana jest przede wszystkim koniecznością dostosowania do projektowanej niwelety drogi

i przebudową rowu drogowego. Szerokość zjazdów jest zmienna i waha się od 4.0 do 5,0 m. Szczegóły rozwiązania geometrycznego zjazdu pokazuje Rys.7 „Konstrukcja zjazdu”.

Konstrukcja zjazdu:

- nawierzchnia z kruszywa łamanego gr. 10 cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego gr. średnia 15 cm,

Przepusty pod zjazdami są w stanie dobrym, należy je oczyścić. W ramach robót wykończeniowych przewidziano uzupełnienie nawierzchni w granicach pasa drogowego przy zastosowaniu co najmniej dotychczasowego materiału nawierzchniowego. Dla uniemożliwienia spływu wody z jezdni w stronę posesji przy krawędzi należy wykonać krawężniki betonowe na płask” (strona prawa). Na zjazdach po stronie lewej w ciągu ścieków zamontować kraty przejazdowe lub zastosować równoważne rozwiązania .

4.3. Rozwiązanie wysokościowe

Niweletę projektowanej drogi poprowadzono z uwzględnieniem zaprojektowanej konstrukcji nawierzchni. Z uwagi na ograniczenia wysokościowe istniejących punktów stałych na początku odcinka, wzmocnienie warstw nawierzchniowych należy odpowiednio dostosować po uprzednim wyprofilowaniu istniejącego podłoża.

4.4. Przekroje normalne (konstrukcyjne)

W przekroju poprzecznym szlakuwym zaprojektowano nową konstrukcję nawierzchni jezdni, wykonanie opaski ziemnej, korektę korpusu drogowego oraz dostosowanie jezdni dla umożliwienia odwodnienia z zastosowaniem ścieków betonowych po stronie lewej oraz ścieki betonowe, otwarty rów i kanał odwodnienia po stronie prawej.

W przekroju poprzecznym drogowym zaprojektowano nową konstrukcję nawierzchni jezdni oraz dostosowanie pochylenia jezdni dla umożliwienia spływu wody do budowanego kanału odwadniającego oraz istniejącego rowu drogowego po stronie prawej.

Zaprojektowano jezdnię o stałej szerokości 4,0m i jednostronnym pochyleniu poprzecznym –na prostej 1%, na łuku poziomym Nr 1 - 2%.

4.5. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni przyjęto zgodnie z wymogami warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 43/99, poz.430). Przyjęto, że istniejąca warstwa jezdni fragmentami może stanowić podbudowę pomocniczą dla konstrukcji i wymaga lokalnie uzupełnienia dla uzyskania pełnego przekroju. Szczegóły rozwiązania konstrukcyjnego w poszczególnych lokalizacjach pokazuje Rys.3 „Przekroje normalne”.

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/12,8 mm - 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16 mm - 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 – 20 cm,
- wzmocnienie podłoża kruszywem naturalnym – 10/50 cm (doprowadzenie podłoża do G₁);

4.6. Odwodnienie

W ramach przedsięwzięcia przewiduje się ujęcie wody opadowej z jezdni (spadek jednostronny) i przyległego terenu do budowanego kanału odwadniającego oraz istniejącego rowu otwartego usytuowanego w pasie robót po stronie prawej. W celu właściwego włączenia wód opadowych z jezdni i przyległego terenu zaprojektowano ścieki betonowe typ „korytkowy” i typ „trójkątny” oraz wpusty uliczne ściekowe typowe (po lewej i prawej stronie drogi) z włączeniem do kanału odwadniającego przy pomocy przykanalika $\Phi 160$ mm do studni połączeniowych. Na pozostałym odcinku odwodnienie powierzchniowe ukierunkowane zostało do rowu drogowego po stronie lewej i prawej.

Dla części odcinka 0+000–0+135 przyjęto kanał odwadniający z rur z tworzywa sztucznego $\Phi 300$ mm. Dla włączenia wpustów oraz połączenia kolejnych odcinków zaprojektowano studnie połączeniowe F1000 mm wg Rys.4. Na pozostałym odcinku odwodnienie stanowią rowy drogowe umocnione korytkami betonowymi. Skarpy należy umocnić elementami betonowymi ażurowymi do wysokości dwóch elementów z przybiciem palikami drewnianymi. Otwory płyt należy wypełnić humusem i obsiać trawą. Pozostałą część skarpy należy zabezpieczyć poprzez obsianie nasionami traw.

4.7. Zieleń przydrożna i ochrona środowiska

Oprócz wycinki lokalnego zakrzaczenia przewiduje się wycinkę kilku drzew pozostających w pasie robót. Po wykonaniu całości robót zaleca się nasadzenie krzewów, które będą jednocześnie spełniać funkcje ograniczające rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza (głównie pyłów), zwiększą różnorodność biologiczną siedlisk przydrożnych oraz będą chronić drogę przed gwałtownymi podmuchami wiatru i nawiewaniem śniegu. Przyczynią się również do poprawy estetyki drogi.

4.8. Ochrona przed hałasem

Z uwagi na charakter drogi, nie wymaga ona stosowania specjalistycznych urządzeń ochronnych.

5. WSKAZÓWKI WYKONAWCZE I FORMALNO-PRAWNE

5.1. Czynności geodezyjne

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót należy wyznaczyć i zastabilizować palikami granicę działki drogowej. Wyznaczenia trasy głównej należy dokonać na podstawie punktów głównych trasy. Pozostałe obiekty należy wyznaczyć w stosunku do osi trasy oraz innych trwałych punktów oznaczonych na planie sytuacyjnym.

Po zakończeniu robót należy wykonać inwentaryzację powykonawczą.

5.2. Czynności formalno-prawne

Wszelkie roboty budowlane prowadzić należy zgodnie z postanowieniami Ustawy Prawo Budowlane (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku, Dz.U. 80/2003, poz. 718- tekst ujednolicony).

Całość robót budowlanych podlega zgłoszeniu organowi administracji architektoniczno-budowlanej pierwszej instancji - Staroście Brzozowskiemu na podstawie art.30 ust. 1 pkt 2 w myśl Art.29 ust 2 pkt 12.

Wszelkie zmiany i odstępstwa w zakresie rozwiązań geometrycznych i konstrukcyjnych zawartych w niniejszej dokumentacji technicznej wymagają uzgodnienia z Projektantem.

6. OCENA PRZYJĘTYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Zaprojektowana droga ma charakter ogólnodostępny, przeznaczona jest dla ruchu pojazdów samochodowych o ciężarze całkowitym do 3,5 T. Przebudowywana

droga wewnętrzna posiada jedno włączenie do drogi nadrzędnej wojewódzkiej DW886, z którego są możliwe relacje lewo- i prawoskrętne. Droga będzie posiadać nawierzchnię bitumiczną szerokości 4,0 m, co powinno we właściwy sposób zapewnić wymagany poziom swobody ruchu na danym przekroju.

Przyjęte rozwiązanie uwzględnia warunki techniczne i ruchowe, ekonomiczne, środowiskowe, estetyki i związane z utrzymaniem drogi.

6.1. Warunki techniczne i ruchowe

Ustalenia zawarte w projekcie oraz przeprowadzona tam weryfikacja przyjętych parametrów technicznych powinny gwarantować wymagany poziom bezpieczeństwa ruchu na drodze i w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Przyjęta konstrukcja nawierzchni powinna zapewnić komfort komunikacyjny i utrzymaniowy.

6.2. Warunki środowiskowe

Przedmiotowa inwestycja nie jest lokalizowana na terenie obszarów chronionych. Roboty budowlane objęte niniejszym opracowaniem nie kwalifikują się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zarówno dla tych, dla których raport o oddziaływaniu na środowisko jest wymagany, jak i tych, dla których raport ten jest nie wymagany. Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie poza granicami wielkopowierzchniowych form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody, w tym poza granicami obszarów Natura 2000.

Realizacja inwestycji nie spowoduje zmiany istniejących stosunków wodnych. Nie przewiduje się spływu wód powierzchniowych na tereny sąsiednie; istniejący kierunek spływu wód zostanie zachowany. Przewiduje się na etapie wykonywania robót ziemnych, ścieków, kanału odwadniającego, podbudowy i nawierzchni krótkotrwały wzrost natężenia hałasu spowodowany pracą sprzętu budowlanego i drogowego. Powyższe jest nieuniknione w związku z koniecznością zapewnienia prawidłowej technologii wykonania robót.

Podczas przebudowy drogi należy zabezpieczyć wody powierzchniowe przed zamulaniem wskutek zwiększonej erozji powierzchni terenu budowy i przed zanieczyszczeniami wypłukiwanymi z materiałów stosowanych do budowy dróg oraz z wyciekami maszyn samochodów, jak również przed ściekami z baz budowy.

6.3. Warunki estetyki

Geometryczne ukształtowanie elementów drogi i skrzyżowania z drogą wojewódzką powinny wywoływać u użytkowników poczucie wygody i bezpieczeństwa przy korzystaniu z drogi.

6.4. Warunki związane z utrzymaniem drogi

Przy trasowaniu elementów drogi wykorzystano naturalne cechy terenu w celu zmniejszenia kosztów utrzymania czystości i odśnieżania, a także ograniczenie ingerencji w naturalny system odwodnienia terenu. Cechy geotechniczne terenu nie powinny być przyczyną niespodziewanego kosztu utrzymania.

7. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie roboty drogowe należy wykonać zgodnie ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi dołączonymi do dokumentacji projektowej.

Przedstawione rozwiązanie jest dobre i może być skierowane do realizacji. Zaproponowany układ komunikacyjny jest najlepszy z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, jednak warunki terenowe, z którymi przyszło się zmierzyć nie pozwalają na zbyt swobodne wykorzystanie normatywnych możliwości technicznych. Propozycja w tym zakresie przedstawiona w niniejszym opracowaniu wykorzystuje wartości zbliżone do minimalnych. Pierwszorzędnym celem opracowania jest zapewnienie bezpieczeństwa i komfortu jazdy przy zachowaniu swobody ruchu i cel ten został osiągnięty.

Tam, gdzie na rysunkach, w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz Przedmiarze robót oraz w Kosztorysie ofertowym, zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca) materiałów lub normy, aprobaty, specyfikacje i systemy, Projektant dopuszcza zastosowanie materiałów lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zagwarantują one właściwą realizację robót oraz zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentach.