
Zakład Realizacji Inwestycji Budowlanych
„BUDROINŻ”
ul. J.Chelmońskiego 22 27-400 Ostrowiec Św. Tel/fax 266-57-07

PROJEKT

REMONTU DROGI GMINNEJ NR318016T
W MIEJSCOWOŚCI WOLA GRÓJECKA
od km 0+300 do km 0+390

Inwestor: BURMISTRZ MIASTA I GMINY ĆMIELÓW
UL. OSTROWIECKA 40
27-440 ĆMIELÓW

Opracował: inż. Jerzy Polit upr. KL.346/91

Ostrowiec Świętokrzyski lipiec 2020r.

Spis treści:

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Opis techniczny
4. Uprawnienia i zaświadczenie z Izby
5. Plan orientacyjny
6. Plan sytuacyjny
7. Profil podłużny
8. Przekroje normalno-konstrukcyjne
9. Przekroje konstrukcyjne istniejące
10. Bież

OPIS TECHNICZNY

do projektu remontu drogi gminnej nr 318016T w miejscowości Wola Grójecka od km 0+300 do km 0+390 na działce nr76 obręb nr22.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt remontu opracowano w oparciu o :

- podkład sytuacyjny – wysokościowy w skali 1: 500
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 43 z dnia 14maja 1999r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego (Dz.U. Nr 202 poz.2072)
- Katalog Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych KWRNPP-2012
- uzgodnienia rozwiązań z inwestorem

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

2.1. Opis ogólny

Droga przebiega przez teren gminy Ćmielów w miejscowości Wola Grójecka. Droga posiada przekrój zamiejski, jezdnię o nawierzchni asfaltowej-powierzchniowe utwardzenie (pokrowiec bitumiczny) o dużym spadku podłużnym miejscami do 11% . Na przebiega w głębokim wąwozie.

- szerokość nawierzchni asfaltowej:4,5m
- konstrukcja nawierzchni: mieszanka mineralno-bitumiczna ok. 20 % powierzchni , asfaltobeton
- szerokość poboczy do 0,75m
- szerokość pasa drogowego zmienna od 6,83 do 8,67 m

W chwili obecnej nawierzchnia znajduje się w bardzo złym stanie technicznym. Przez wiele lat gruntownie nie remontowana oraz poddana obciążeniu ruchem przekraczającym nośność konstrukcji doznała bardzo wielu uszkodzeń.

Jezdnie drogi posiada liczne wady i uszkodzenia (deformacje profilu, spękania, załamania krawędzi jezdni, ubytki warstwy ścieralnej itp.

Droga ma zawężoną skrajnię, która ograniczona jest odcinkami przez obsuniętą ziemię ze skarp z gruntu lessowego przy krawędzi pobocza i jezdni. Zjawisko powyższe powstawało przez lata w okresie wiosenno-jesiennych roztopów i nawałnych deszczy. Skutkuje to tym, że pojazdy samochodowe o większych gabarytach zmuszone są do poruszania się środkiem jezdni co utrudnia ich wymijanie, a piesi poruszający się poboczem zmuszeni są do ruchu bezpośrednio na jezdni. W powstałe spękania wnika woda zawilgacająca podłoże gruntowe , które traci nośność w kontakcie z wodą. Ponadto, w okresie zimowym w zawilgoconym podłożu gruntowym dochodzi do powstania soczewek lodowych i wysadzin. Natomiast w momencie nastania pory roztopów przy

zawyżonych poboczach , woda uwięziona w nieprzepuszczalnym podłożu gruntowym drastycznie zmniejsza jego nośność, co prowadzi do powstawania kolein.

2.2.Przekrój konstrukcyjny istniejący

Konstrukcja istniejącej nawierzchni jezdni:

- nawierzchnia z mieszanki mineralno-bitumicznej gr.~5 cm
- podbudowa z brukowca gr.16 cm
- podsypka z piasku gr. 15cm

Konstrukcja istniejąca na poboczu(przysypanych ziemią):

- ziemia-grunt zadarniony ~gr.10 cm
- warstwa z żużla wymieszanego z ziemią ~gr.30 cm

2.3.Istniejące uzbrojenie

W pasie drogowym zlokalizowane jest n/w uzbrojenie techniczne:

- * linia energetyczna NN naziemna

3. ZAKRES PLANOWANEGO REMONTU

Pojęcie remontu dróg posiada legalną definicję, określoną w powszechnie obowiązujących przepisach. Zgodnie z art. 3 pkt 8 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane(Dz. U. z 2014 r., poz. 1409 ze zm.), zwanej dalej „pr. bud.” przez remont należy rozumieć **„wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym”**.

Katalog Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych zawiera zalecenia wykonywania remontu i przebudowy istniejących nawierzchni dróg. Podano w nim podstawowe zalecenia dokonywania oceny stanu istniejącej nawierzchni i podejmowania decyzji o sposobie i zakresie naprawy. Pkt.6.1 Sposoby remontu nawierzchni określa:

Sposób remontu nawierzchni może być:

- w głąb
- w górę
- mieszany.

Sposób w głąb – remont nawierzchni polegający na wymianie warstw istniejącej nawierzchni bez podnoszenia niwelety drogi (może jedynie zachodzić konieczność nieznacznej korekty).

Sposób w górę – remont nawierzchni polegający na wykonaniu nakładki (jednej lub kilku warstw) o łącznej grubości nie większej niż 5 cm.

Sposób mieszany – remont nawierzchni polegający na połączeniu wymiany istniejących warstw z podniesieniem niwelety drogi o nie więcej niż 5 cm.

W przypadku obecnej sytuacji rozwiązaniem zapewniającym największą trwałość i niezawodność techniczną remontu nawierzchni jest sposób „mieszany”. Remont polegający na całkowitej wymianie istniejących warstw i wykonanie nowej konstrukcji, o odpowiedniej grubości wynikającej z przewidywanego ruchu oraz zabezpieczonej przed przemarzaniem ,wiązałoby się z bardzo dużymi kosztami wynikającymi nie tylko z konieczności budowy od podstaw wszystkich warstw, ale również:

- rozbiórki nawierzchni istniejącej i zagospodarowania materiałów rozbiórkowych (transport i opłata za składowanie),

Należy również nadmienić, że z uwagi na występujący podkład kamienny z brukowca o dużym wymiarze, nie jest możliwe zastosowanie sprawdzonej technologii przebudowy mocno zniszczonych dróg poprzez frezowanie i stabilizowanie na miejscu z użyciem emulsji asfaltowej i cementu (technologia m-mce na miejscu).

Na przewidzianym odcinku odtworzony został przekrój drogowy w układzie przestrzennym jednojezdniowym o parametrach:

- długość odcinka	- 90,00 m
- klasa techniczna	- D (jednopasowa)
- obciążenie	- 100 kN/oś
- kategoria ruchu	- KR2
- grupa nośności podłoża	- G1
- prędkość projektowa	- $V_p=30$ km/h
- szerokość jezdni podstawowa	- 4.5 m
- szerokość poboczy	- 0,75 m

Remont drogi obejmować będzie:

*roboty ziemne pod warstwy konstrukcyjne pobocza

*wykonanie warstwy odsączającej

*wykonanie podbudowy z kruszywa kamiennego

*frezowanie istniejącej nawierzchni

* wyrównanie podbudowy asfatobetonem

* ułożenie geokompozytu odcinkowo

* ułożenie warstwy wiążącej

* ułożenie warstwy ścieralnej

* utwardzenie poboczy

* roboty wykończeniowe

4. PLAN SYTUACYJNY

W planie przebieg drogi gminnej pozostaje zasadniczo niezmienny, składa się z odcinków łuków kołowych i prostej. Promienie łuków poziomych mieszczą się w zakresie: 30 - 135m.

Wykonanie remontu drogi gminnej ma na celu uzyskanie nowej nawierzchni na istniejącej jezdni (w miejscu istniejącej drogi – nie wychodzi poza ślad istniejącej jezdni).

Elementy trasy w planie pokazano na rysunku plan sytuacyjny nr 3.

Nadmienia się, że dla przejrzystości rysunku granica pasa drogowego została odsunięta o 0,20m od stanu istniejącego.

5. PROFIL PODŁUŻNY

Niweletę jezdni dowiązano do istniejących rzędnych na początku i końcu odcinka .

Załamania niwelety w płaszczyźnie pionowej wyokrąglono łukami . Charakterystyczne wielkości pokazano na rysunku profil podłużny.

6. PRZEKROJE NORMALNO-KONSTRUKCYJNE

W przekroju normalnym zaprojektowano jezdnie szerokości 4,5m ze spadkiem daszkowym 2%, spadek na łukach jednostronny 4%.Pobocza przyjęto o szerokości 0,75m ze spadkiem 8%. .Na istniejącej jezdni zaprojektowano wzmocnienie geokompozytem (odcinkowo) oraz ułożenie nowych warstw nawierzchni. Konstrukcję nawierzchni przyjęto w oparciu zalecane konstrukcje nawierzchni drogi o ruch KR2 Dz.U. Nr 43 poz. 430 5.3.1 b).

Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne;

Konstrukcja nawierzchni jezdni :

- warstwa ścieralna z BA grubości 4 cm
- warstwa wiążąca z BA grubości 4 cm
- wyrównanie do profilu z BA od 0-3cm

Konstrukcja pobocza o nawierzchni bitumicznej-pojedyncze utrwalenie

- pojedyncze powierzchniowe utrwalenie asfaltem i grysami do 8mm gr.2cm
- nawierzchnia z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr.18 cm
- warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego gr. 10cm

7. Opinia geotechniczna

7.1. Lokalizacja i opis terenu.

Na tle budowy geologicznej Polski, Ćmielów leży w południowo wschodniej części antyklinorium środkowopolskiego. Obszar planowanych robót położony jest w obrębie mezoregionu Wyżyny Opatowskiej. Pod względem morfologicznym omawiany teren opada w kierunku zachodnim do doliny rzeki Ćmielówka, będącej dopływem rzeki Kamienna. Pod względem hydrograficznym należy do zlewni rzeki Kamiennej.

7.2.Warunki gruntowe.

Na tle budowy geologicznej Polski, Ćmielów leży w południowo wschodniej części antyklinorium środkowopolskiego. W rejonie planowanych robót, osady jurajskie pokrywa warstwa osadów czwartorzędowych o miąższości rzędu 20 m.

Czwartorzęd reprezentowany jest przede wszystkim przez lessy powstałe w okresie stadiału głównego zlodowacenia bałtyckiego

Występujące grunty-lessy ,według PN-86/B-2480 sklasyfikowane są jako pyły i pyły piaszczyste . W składzie granulometrycznym przeważa frakcja pyłowa ,występuje również frakcja piaszkowa i ilasta.

Warstwa przypowierzchniowa to nasypy drogowe. Na podstawie badań przeprowadzonych dla odcinka od km 0+00 do km 0+300 ustala się:

- Strefa przemarzania dla m. Ćmielowa i okolic wynosi 1,0m.
- Woda gruntowa w odwierconych do głębokości 2,0m otworach nie wystąpiła.
- Warunki gruntowe do remontu - korzystne.

7.3.Kategoria geotechniczna.

Uwzględniając wyżej wymienione dane, stwierdza się **proste warunki gruntowe**, według Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r., w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126 poz.839) obiekt zaliczono do **pierwszej kategorii geotechnicznej**.

8. ODWODNIENIE

Nie zmienia się sposobu odwodnienia, pozostaje dotychczasowy. Nadanie odpowiednich spadków w przekroju podłużnym oraz poprzecznym pozwala na odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo na pobocze i przyległy teren pasa drogowego.

9. KOSZTORYS

Na roboty ujęte w projekcie opracowano przedmiar robót oraz kosztorys inwestorski w oparciu o ceny Sekocenbud oraz ofert przetargowych złożonych do Gminy na roboty o zbliżonym asortymencie.

Wykonawca podejmujący się realizacji przedmiotu zamówienia winien uwzględnić :

- dokonanie wizji w terenie, celem rozpoznania przedmiotu zamówienia
- koszty opracowania projektu czasowej organizacji ruchu
- koszty obsługi geodezyjnej,
- koszty inwentaryzacji powykonawczej,
- koszty badań i pomiarów w czasie wykonywania i odbioru robót
- materiały rozbiórkowe pozyskane w trakcie przebudowy nadające się do ponownego wykorzystania pozostających własnością Zamawiającego.

10. OCHRONA ŚRODOWISKA.

Ze względu na to, iż droga ma charakter wyłącznie lokalny nie tworzy nowych ciągów komunikacyjnych, inwestycja nie spowoduje wzrostu obciążenia ruchem samochodowym i nie będzie stwarzała dodatkowych zagrożeń. Nie zostanie naruszony istniejący drzewostan. Wykonanie nowej nawierzchni spowoduje zmniejszenie emisji hałasu (ze względu na równość nawierzchni) oraz zmniejszenie zanieczyszczenia pyłem i kurzem. Dzięki poprawie płynności ruchu (ograniczenie ilości hamowań i przyspieszeń pojazdów) spowoduje również ograniczenie emisji spalin do atmosfery. Uciążliwość związana z realizacją inwestycji będzie zminimalizowana poprzez właściwą organizację ruchu na czas prowadzenia robót oraz ograniczenie do minimum czasu budowy.

11. ORGANIZACJA RUCHU

Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót opracuje wykonawca.

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

12. WSKAZANIA WYKONAWCZE I FORMALNO PRAWNE

12.1. 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.

12.2. Czynności formalno-prawne

Całość robót budowlanych podlega zgłoszeniu organowi administracji architektoniczno-budowlanej pierwszej instancji - Staroście Ostrowieckiemu 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.

13. UWAGI

Podczas prowadzenia robót należy zapewnić bezpieczne warunki dla ruchu drogowego poprzez prawidłowe oznakowanie zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu.

Na budowie należy stosować materiały i urządzenia posiadające wymagane:

- certyfikaty na znak bezpieczeństwa
- certyfikaty zgodności z PN lub aprobatami technicznymi
- deklaracje zgodności z PN lub aprobatami technicznymi.

Stosowanie materiałów i urządzeń nie posiadających w/w certyfikatów i deklaracji zgodności zgodnie z obowiązującymi przepisami, jest niedopuszczalne.

Wszelkie różnice stanu istniejącego od projektowanego należy bezpośrednio korygować w porozumieniu z projektantem. Wykonawca winien bezwzględnie przestrzegać warunków BHP oraz opracować plan BIOZ. W czasie robót zapewnić dojazd do posesji. Roboty powinny być wykonane zgodnie z projektem oraz Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi zawierającymi wymagania formalno - techniczne do wykonania i odbioru robót.