**Załącznik nr 2**

**OPIS TECHNICZNY**

1. WSTĘP

**Podstawa opracowania.** Opracowanie niniejsze stanowi projekt budowlany na przebudowę drogi gminnej w Budziszewicach, zlokalizowanej na działce oznaczonej nr 376 (obręb Budziszewice), na odcinku o długości 340,00 m. Droga jest zlokalizowana na terenie Gminy Budziszewice w Powiecie Tomaszowskim.

 Niniejszy projekt obejmuje wyłącznie roboty drogowe i został opracowany przy pomocy następujących materiałów:

1. *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 14 maja 1999 r.) - pomocniczo;*
2. *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 poz. 1133);*
3. *Ogólne Specyfikacje Techniczne – seria opracowana przez GDDP w Warszawie;*
4. *Dane wyjściowe do projektowania ustalone przez Zamawiającego;*
5. *Zlecenie Gminy Budziszewice;*
6. *Podkład mapowy z ewidencji gruntów miejscowości Budziszewice w skali 1:5000;*
7. *Fragment ortofotomapy (zdjęcia satelitarnego) przedstawiający przedmiotowy odcinek drogi;*
8. *Wyniki pomiarów sytuacyjno – wysokościowych i obserwacji uzupełniających projektanta.*

**Określenie zakresu robót.** Przewiduje się, że w ramach przebudowy drogi gminnej we wsi Budziszewice, zlokalizowanej w całości na działce oznaczonej numerem 376 w obrębie Budziszewice (patrz rysunek nr 2), zostanie zrealizowany następujący zakres robót:

1. *Przygotowanie istniejącego podłoża bitumicznego do wykonania wyrównania i nowej warstwy bitumicznej – 1870 m2;*
2. *Wyrównanie miejscowe istniejącego podłoża bitumicznego betonem asfaltowym (remont – likwidacja ubytków) – 46,75 Mg;*
3. *Wykonanie nawierzchni bitumicznej – warstwy ścieralnej na całej szerokości jezdni z betonu asfaltowego o grubości 5 cm – 1870 m2.*
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

**Zakres robót.** Planowane roboty drogowe będą obejmowały odcinek drogi gminnej o długości 340 m, przebiegającej na działce oznaczonej nr 376 w miejscowości Budziszewice, zaznaczony na rysunku nr 1 *„Plan orientacyjny”*. Odcinek objęty niniejszym projektem przebiega przez obszar wiejskiej zabudowy jednorodzinnej. Początek odcinka drogi przeznaczonego do przebudowy przyjęto w km 0+000.00 – w przekroju odpowiadającym początkowi działki obejmującej pas drogowy. Natomiast zakończenie odcinka przyjęto w km 0+340.00 – w przekroju na wlocie skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 715.

Zakres przebudowy obejmie wyłącznie teren działki oznaczonej numerem 376, stanowiącej pas drogowy przedmiotowej drogi gminnej. Na odcinku planowanym do przebudowy nie występują żadne skrzyżowania pośrednie.

**Obciążenie ruchem.** W wyniku obserwacji wykonanych w trakcie prac projektowych przyjęto, że dla przedmiotowego odcinka drogi gminnej obciążenie należy przyjąć jak dla kategorii KR-1.

**Kategoria drogi i klasa techniczno – funkcjonalna**. Przeznaczona do przebudowy droga jest zaliczona do kategorii dróg gminnych i posiada nadany numer 116053E. Parametry przedmiotowej drogi odpowiadają klasie technicznej D. Droga znajduje się w zarządzie Wójta Gminy Budziszewice.

**Szerokość istniejącego pasa drogowego** przedmiotowej drogi gminnej jest stała i wynosi około 8,50 m. Szerokość ta jest wystarczająca dla planowanego zakresu prac drogowych, przewidzianych wyłącznie w obrębie jezdni. Wszystkie planowane roboty związane z przebudową odbywać się będą w obrębie korony drogi, w pasie drogowym drogi gminnej.

**Warunki terenowe i otoczenie drogi.** Odcinek drogi – ulicy Kolejowej o długości 340 m, przeznaczony do przebudowy przebiega w terenie płaskim. Otoczenie drogi stanowią rozproszone zabudowania mieszkalne i gospodarcze miejscowości Budziszewice.

**Warunki hydrogeologiczne i hydrotechniczne**. W obrębie przedmiotowej drogi – ulicy Kolejowej w Budziszewicach nie występują uwarunkowania, które mogłyby wpłynąć w niekorzystny sposób na przebudowę jej poszczególnych elementów. Podłoże gruntowe pod drogą zalicza się do kategorii G1. W obrębie pasa drogowego w podłożu występują piaski drobne i średnie. Nie występują w podłożu grunty o małej nośności. Droga nie przebiega na terenach zalewowych. Kategoria geotechniczna obiektu – pierwsza.

**Nawierzchnia.** Na całym odcinku drogi przeznaczonym do przebudowy występuje zdeformowana i zniszczona nawierzchnia bitumiczna o grubości średniej 4 - 5 cm i szerokości około 5.50 m, wymagająca wstępnego uzupełnienia ubytków i miejscowego wyrównania profilu betonem asfaltowym. Istniejąca nawierzchnia bitumiczna na niemal 50% powierzchni charakteryzuje się występowaniem licznych płytkich (do 4 cm) ubytków starej warstwy ścieralnej o powierzchni do kilku metrów kwadratowych, wymagających wstępnego uzupełnienia (remontu). Ponadto na istniejącej jezdni występują lokalnie koleiny o głębokości do 3 cm, pojedyncze ubytki przykrawędziowe i lokalne zaniżenia. Spadki poprzeczne są zmienne i nieregularne, co sprzyja powstawaniu zastoisk wody opadowej. Przed przystąpieniem do realizacji docelowej nawierzchni, w celu odtworzenia właściwego profilu poprzecznego o spadku daszkowym, konieczne będzie wykonanie wyrównania istniejącej nawierzchni betonem asfaltowym. Droga posiada pobocza gruntowe o nawierzchni trawiastej. Istniejące zjazdy na poszczególne zabudowane posesje posiadają nawierzchnię z kostki betonowej w dobrym stanie lub nawierzchnię gruntową.

**Odwodnienie.** Droga gminna – ulica Kolejowa w miejscowości Budziszewice na odcinku przeznaczonym do przebudowy, zlokalizowanym na działce o numerze 376 nie posiada rowów odwadniających. Odwodnienie korony drogi odbywa się w sposób grawitacyjny poprzez spływ wody na trawiaste pobocza w pasie drogowym, sąsiadujące z jezdnią. Odwodnienie korony drogi jest ułatwione w związku niewielkim wyniesieniem jezdni w stosunku do sąsiadującego terenu.

Z powodu niewielkiej szerokości pasa drogowego (około 8,50 m) i występujących ogrodzeń posesji, uniemożliwiających ewentualne roboty ziemne, na obecnym etapie przebudowy nie przewiduje się wykonania rowów odwadniających. Po dokonaniu szczegółowych oględzin w terenie stwierdzono, że nie ma również potrzeby budowy nowych przepustów pod koroną drogi.

**Urządzenia obce.** W sąsiedztwie pasa drogowego przedmiotowej drogi na obszarze zabudowy miejscowości Budziszewice przebiegają takie urządzenia obce, jak: linia energetyczna n.n., wodociąg gminny oraz doziemne kable teletechniczne. Urządzenia te nie będą kolidować z planowaną przebudową, gdyż zlokalizowane są poza jezdnią drogi i zakresem planowanych prac nawierzchniowych.

**Zadrzewienie.** Na odcinku drogi – ulicy Kolejowej, objętej opracowaniem nie występują drzewa, które mogłyby kolidować z planowanymi robotami, związanymi z przebudową.

**Ocena ogólna.** Droga gminna w miejscowości Budziszewice na odcinku od km 0+000.00 do km 0+340.00 posiada wyeksploatowaną, spękaną i zdeformowaną nawierzchnię bitumiczną z licznymi ubytkami. Istniejąca nawierzchnia w okresie opadów i roztopów, z uwagi na niebezpieczne ubytki, stanowi zagrożenie bezpieczeństwa dla uczestników ruchu, w tym szczególnie dla samochodów osobowych. Z uwagi na rosnący ruch ciężkich pojazdów rolniczych droga kwalifikuje się do pilnej przebudowy konstrukcji jezdni.

1. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

**Parametry techniczne.** Przewiduje się, że po zakończeniu przebudowy ulica Kolejowa na odcinku o długości 340.00 m uzyska następujące parametry:

* Klasa techniczna nie określa się
* Obciążenie ruchem KR1
* Szerokość jezdni 5.50 m
* Szerokość poboczy 1.00 m
* Prędkość projektowa 30 km/h
* Przechyłka jezdni na prostej 2 % (dwustronna)
* Przechyłka jezdni na łukach 2 %
* Promienie łuków pionowych wklęsłych nie określa się
* Promienie łuków kołowych wypukłych nie określa się
* Promień wyokrąglający na skrzyżowaniach nie występuje
* Odwodnienie powierzchniowe

**Konstrukcja nawierzchni.** Biorąc pod uwagę istniejącą konstrukcję oraz przewidywane warunki ruchowe oraz warunki gruntowo – wodne, przyjęto do realizacji następującą konstrukcję:

* **km 0+000,00 - km 0+340,00**
1. *Projektowana warstwa ścieralna o grubości 5 cm z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 wg PN-EN 13108-1;*
2. *Projektowane wyrównanie z betonu asfaltowego AC11W 50/70 wg PN-EN 13108-1 w ilości średnio 25,0 kg/m2 (jako remont podłoża wykonany w obrębie ubytków i deformacji jezdni);*
3. *Istniejąca nawierzchnia bitumiczna grubości 4 - 5 cm na podbudowie z kruszywa łamanego.*

Szczegółowy zakres planowanych robót nawierzchniowych przedstawiono w **załączniku nr 4**.

**Przebieg drogi w planie i profilu.** Przeznaczony do przebudowy odcinek ulicy Kolejowej w Budziszewicach składa się z czterech krótkich odcinków prostych, jednego łuku kołowego oraz trzech załomów o niewielkim kącie zwrotu. Projektowany profil poprzeczny drogi pozostanie jako daszkowy, a wartość projektowanej przechyłki wyniesie 2.0 %. Szerokość jezdni po przebudowie będzie bez zmian i wyniesie 5.50 m. Szerokość poboczy także pozostanie bez zmian i wynosić będzie 1.00 m.

Pobocza będą posiadały spadek poprzeczny o wartości 6.0 % z nachyleniem poza koronę drogi. Szczegółowe dane dotyczące szerokości i powierzchni jezdni oraz wartości projektowanych przechyłek zawierają: załącznik nr 4 *„Wykaz robót nawierzchniowych”* oraz rysunek nr 3 *„Przekrój normalny”.*

 **Podsumowanie.** Przebudowa drogi gminnej (ulicy Kolejowej) w miejscowości Budziszewice będzie polegać na:

* oczyszczeniu i skropieniu bitumem istniejącego podłoża bitumicznego;
* wykonaniu wyrównania (remontu) istniejącej jezdni betonem asfaltowym AC11W w ilości średnio 25 kg/m2;
* ułożeniu warstwy ścieralnej AC11S o grubości 5 cm na całej szerokości jezdni.

Przekrój normalny wraz ze szczegółem konstrukcyjnym jezdni przedstawiono na **rysunku nr 3**.

**Profil podłużny drogi.** Przewidziana do przebudowy droga gminna zlokalizowana jest w terenie płaskim i posiada nawierzchnię o ustalonym, płynnym przebiegu. W związku z planowanym wykonaniem warstw docelowej nawierzchni, celem dostosowania niwelety do projektowanego przebiegu, przewiduje się dokonanie zmiany poziomu jezdni w stosunku do poziomu istniejącego. Biorąc pod uwagę projektowaną grubość warstw nawierzchni, niweleta projektowana będzie podwyższona średnio o około 5 cm w stosunku do niwelety istniejącej.

**Odwodnienie drogi.** Na planowanym do przebudowy odcinku drogi gminnej – ulicy Kolejowej w Budziszewicach przewiduje się poprawę odwodnienia poprzez:

1. Projektowane spadki podłużne i poprzeczne nawierzchni;
2. Projektowane spadki poprzeczne poboczy;
3. Wyniesienie korony drogi o grubość warstw projektowanej nawierzchni.

Po zakończeniu przebudowy drogi jej odwodnienie nadal odbywać się będzie powierzchniowo. Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane na pobocza gruntowe w istniejącym pasie drogowym. W związku z przebudową drogi gminnej w Budziszewicach nie wprowadza się zmian stanu wody na gruncie, a w szczególności nie wprowadza się zmian kierunków odpływu wód opadowych.

**Oznakowanie pionowe.** Przewiduje się, że po zakończeniu robót nawierzchniowych na planowanym do przebudowy odcinku właściwi zarządcy dróg dokonają wymiany istniejącego oznakowania pionowego: znaku ostrzegawczego A-7 na wlocie drogi gminnej na skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 715 oraz znaków informacyjnych D-1 w ciągu tej drogi.

 Znaki i tablice wymienione wyżej zostaną umieszczone w obrębie poboczy, zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi oznakowania pionowego: *„Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach”* (stanowiącymi załącznik do Dz. U. Nr 220 poz. 2181 z dnia 23.12.2003 r.). Tarcze znaków z blachy ocynkowanej przewidziane są jako „średnie”. Niniejsze opracowanie nie obejmuje projektu organizacji ruchu.

**Założenia do kosztorysowania.** Przyjęto następujące założenia:

* Odległość transportu mieszanek bitumicznych - do 100 km
* Koszty pośrednie - 50 %
* Zysk - 5 %
* Podatek VAT - 23 %
* Nakłady rzeczowe - wg KNNR-1, 6

 Opracował:

mgr inż. Jacek Killman

upr. proj. nr 126/92 Sk-ce w specjaln.

konstr. - inż. w zakresie dróg i mostów

par.2 ust.1 pkt.1 i par.13 ust.1 pkt.3 lit.b