

Załącznik nr 2

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP

Podstawa opracowania. Opracowanie niniejsze stanowi uproszczony projekt techniczny budowlany dla zadania pn. „Remont drogi wewnętrznej w miejscowości Węgrzynowice - Modrzewie” na odcinku o długości 770.00 m. Przedmiotowe zadanie jest zlokalizowane w północnej części Gminy Budziszewice w Powiecie Tomaszowskim (woj. łódzkie).

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

- a) *Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 r. poz. 124) - pomocniczo;*
- b) *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 r. poz. 1643);*
- c) *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 poz. 1133 z późn. zm.);*
- d) *Ogólne Specyfikacje Techniczne – seria opracowana przez GDDP w Warszawie;*
- e) *Zlecenie Gminy Budziszewice;*
- f) *Dane wyjściowe do projektowania ustalone przez Zamawiającego;*
- g) *Mapa z ewidencji gruntów w skali 1:5000;*
- h) *Wyniki pomiarów sytuacyjno – wysokościowych i obserwacji uzupełniających projektanta.*

Określenie charakteru zadania. Biorąc pod uwagę obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego, przedmiotowe zadanie pn. „Remont drogi wewnętrznej w miejscowości Węgrzynowice - Modrzewie”, jako przewidziane do realizacji wyłącznie w ramach istniejącego pasa drogowego drogi wewnętrznej i polegające na odtworzeniu istniejących elementów konstrukcyjnych drogi, należy zaklasyfikować jako **remont drogi**.

Charakterystyka robót. Przewiduje się, że w ramach przedmiotowego zadania na drodze wewnętrznej w miejscowości Węgrzynowice - Modrzewie, zlokalizowanego w całości na działce oznaczonej numerem ewidencyjnym 119

obręb Węgrzynowice - Modrzewie, zostanie zrealizowany następujący zakres robót:

- 1) *Oczyszczenie istniejącego podłoża bitumicznego – 2387,0 m²;*
- 2) *Ułożenie warstwy przeciwspekaniowej z siatki z włókien szklanych powlekanych bitumem o $R \geq 100$ kN/m (w obydwu kierunkach) na całej szerokości jezdni – 2387,0 m²;*
- 3) *Wyrównanie istniejącej nawierzchni betonem asfaltowym - średnio w ilości 150 kg/m² – 358,1 Mg (pow. 2387,0 m²);*
- 4) *Wykonanie warstwy ścieralnej jezdni z betonu asfaltowego gr. 4 cm – 2310,0 m²;*
- 5) *Wykonanie poboczy z kruszywa łamanego 0/31.5 o grubości 15 cm – 770,0 m²;*
- 6) *Wyrównanie nawierzchni zjazdów gruntowych kruszywem łamanym – 150,0 m²;*
- 7) *Ręczna obróbka skarp nasypów i wykopów – 1540,0 m².*

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Lokalizacja robót. Planowane roboty drogowe będą obejmowały drogę wewnętrzną w miejscowości Węgrzynowice - Modrzewie, na odcinku od drogi gminnej nr 116061E Żelechlin – Modrzewek (południowy kraniec działki nr 119) do końca zabudowy tej miejscowości, o długości 770 m.

Lokalizację przedmiotowego odcinka drogi wewnętrznej w sieci dróg lokalnych przedstawiono na **rysunku nr 1**.

Obciążenie ruchem. W wyniku obserwacji wykonanych w trakcie prac projektowych przyjęto, że dla przedmiotowego zadania obciążenie należy przyjąć jak dla kategorii KR1.

Kategoria drogi i klasa techniczno – funkcjonalna. Przeznaczona do przebudowy droga nie została zaliczona do żadnej z kategorii dróg publicznych. Stanowi zatem drogę wewnętrzną - ogólnodostępną niepubliczną drogę dojazdową. Zarządcą przedmiotowej drogi jest wójt Gminy Budziszewice. Nie określa się klasy technicznej dla przedmiotowej drogi.

Szerokość istniejącego pasa drogowego. Szerokość działki drogowej na odcinku objętym projektem remontu wynosi średnio od 5.0 m do 6.0 m. Szerokość istniejącego pasa drogowego jest wystarczająca dla planowanego zakresu prac drogowych, przewidzianych w obrębie jezdni, poboczy i częściowo zjazdów.

Wszystkie planowane roboty związane z remontem drogi odbywać się będą w istniejącym pasie drogowym, tj. w obrębie działki, oznaczonej numerem 119 w obrębie Węgrzynowice - Modrzewie.

Warunki terenowe i otoczenie drogi. Droga wewnętrzna w m. Węgrzynowice - Modrzewie na odcinku objętym zadaniem zlokalizowana jest w terenie płaskim. Otoczenie drogi stanowią grunty rolne, łąki oraz bardzo rozproszona zabudowa wiejska – pojedyncze budynki jednorodzinne, budynki gospodarcze i pomocnicze.

Warunki hydrogeologiczne i gruntowe. W obrębie przedmiotowej drogi nie występują uwarunkowania, które mogłyby wpłynąć w niekorzystny sposób na planowany remont - odtworzenie poszczególnych elementów konstrukcyjnych. Jako podłoże dominujące na projektowanym odcinku przyjęto kategorię G3. W podłożu gruntowym do głębokości 1,50 m p.p.t. nie stwierdzono występowania wód gruntowych. Podłoże gruntowe charakteryzują proste warunki gruntowo - wodne. Kategoria geotechniczna obiektu – pierwsza.

Nawierzchnia. W stanie obecnym droga wewnętrzna w miejscowości Węgrzynowice - Modrzewie na odcinku objętym opracowaniem posiada nawierzchnię bitumiczną o grubości średnio 3 cm na podłożu z kruszywa łamanego o zmiennej grubości. Szerokość istniejącej nawierzchni wynosi od 3.10 m do 3.20 m.

Istniejąca nawierzchnia bitumiczna znajduje się w bardzo złym stanie technicznym. W nawierzchni występują głębokie (do 6 cm) koleiny, liczne ubytki uzupełniane prowizorycznie mieszankami bitumicznymi, drobne i większe wykruszenia łącznie z podbudową oraz spękania siatkowe na niemal całej powierzchni jezdni. Ogólnie należy przyjąć, że nawierzchnia drogi znajduje się w stanie niedostatecznym. Spadki poprzeczne nawierzchni są zróżnicowane; ich zmienność i przypadkowość uniemożliwia odtworzenie prawidłowego profilu

poprzedniego wykonania wyrównania mieszankami mineralno – asfaltowymi w ilości co najmniej 150 kg/m².

Chodniki i zjazdy. Droga w stanie istniejącym nie posiada chodników. Wszystkie zjazdy na pola i drogi polne posiadają nawierzchnię gruntową. W ramach zadania zjazdy gruntowe będą wymagały korekty wysokościowej poprzez uzupełnienie nawierzchni kruszywem łamanym. Projekt nie obejmuje wykonania prac na częściach powierzchni zjazdów, które są zlokalizowane poza pasem drogowym, na gruntach prywatnych.

Odwodnienie. Na przedmiotowym odcinku drogi nie występują rowy odwadniające ani przepusty.

Zadrzewienie. Wzdłuż pasa drogi przeznaczonej do remontu nie występują drzewa kolidujące z planowanym zakresem robót.

3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Parametry techniczne. Przewiduje się, że po zakończeniu remontu droga wewnętrzna w miejscowości Węgrzynowice - Modrzewie na odcinku o długości 770.00 m uzyska następujące parametry:

➤ Klasa techniczna	nie określa się
➤ Numer drogi	brak
➤ Kategoria drogi	brak – dr. wewnętrzna
➤ Obciążenie ruchem	KR1
➤ Liczba pasów ruchu	nie określa się
➤ Szerokość jezdni	3.00 m
➤ Szerokość chodników	nie przewiduje się
➤ Szerokość poboczy	0.50 m
➤ Prędkość projektowa	30 km/h
➤ Przechyłka jezdni	2.0 % - daszkowa
➤ Przechyłka poboczy	6.0 %

- Promienie wyokrągłeń na zj. z drogi powiat. $R = 5.0 \text{ m}$
- Odwodnienie powierzchniowe

Konstrukcja nawierzchni. Biorąc pod uwagę przewidywane warunki ruchowe oraz warunki gruntowo – wodne, dla przedmiotowego odcinka drogi przyjęto do realizacji następującą konstrukcję:

JEZDNIA

1. Projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC16S 50/70 wg PN-EN 13108:1 o grubości **4 cm**;
2. Projektowane wyrównanie istniejącego podłoża bitumicznego betonem asfaltowym AC11W 50/70 wg PN-EN 13108:1 (na warstwie przeciwspekaniowej z siatki z włókien szklanych $R_w=100\text{kN/m}$ w obu kierunkach, powlekanych polimeroasfaltem) w ilości średnio **150 kg/m²**;
3. Istniejąca nawierzchnia bitumiczna o zmiennej grubości na podłożu z kruszywa łamanego o zmiennej grubości;
4. Istniejące podłoże gruntowe G3.

POBOCZA

1. Projektowana warstwa z kruszywa łamanego 0/31,5 (dolomit) o grubości 15 cm
2. Istniejące podłoże gruntowe G3.

Przebieg drogi w planie, przekroje normalne. Przewidywana do remontu droga składa się w planie z trzech odcinków prostych oraz 2 załomów o bardzo małej wartości kąta zwrotu - poniżej 1.0° .

Odtwarzany w ramach remontu przebieg jezdni drogi w całości będzie pokrywać się z przebiegiem istniejącym. Jezdnia utrzyma dotychczasową szerokość, wynoszącą 3.00 m.

Projektowany profil poprzeczny jezdni na całości zadania przewidziano jako dwustronny (daszkowy) o spadku poprzecznym wynoszącym 2.0 %.

Odtwarzane pobocza o szerokości 0.50 m otrzymają przechyłkę o wartości 6.0 %. Przekrój normalny - konstrukcyjny oraz szczegół styku jezdni z poboczem drogi przedstawiono na rysunku nr 2.

W obrębie wlotu na drogę powiatową w km 0+000.00 przewidziano wyokrąglenie łuków zjazdu promieniami o wartości zbliżonej do 5.0 m.

Uwaga. Przed przystąpieniem do realizacji robót zaleca się geodezyjnie odtworzyć granice pasa drogowego - działki nr 119.

Profil podłużny drogi. Przewidziana do remontu droga wewnętrzna w miejscowości Węgrzynowice - Modrzewie zlokalizowana jest w terenie płaskim. W profilu podłużnym droga posiada bardzo płynny przebieg, wymuszony przez ukształtowanie otaczającego terenu. W związku z planowanym wyrównaniem podłoża bitumicznego poziom docelowej niwelety jezdni na całości zadania jest przewidywany o około 7 cm powyżej niwelety istniejącej. W profilu podłużnym drogi nie przewiduje się wprowadzania łuków pionowych.

Odtworzenie zjazdów.

Zjazdy gruntowe. W związku z podwyższeniem poziomu jezdni zjazdy do wszystkich nieruchomości, posiadających obecnie dostęp do drogi (w tym na drogi polne) i pozbawione obecnie nawierzchni utwardzonej, otrzymają wyrównanie z dolomitowego kruszywa łamanego frakcji 0/31,5 o grubości min. 10 cm. Krawędzie wszystkich zjazdów gruntowych na połączeniu z jezdnią drogi zostaną w miarę możliwości wyokrąglone łukami o promieniach $R = 3.00$ m.

Pobocza z kruszywa łamanego. Pobocza drogi w ramach przebudowy zostaną wzmocnione warstwą drobnego dolomitowego kruszywa łamanego 0/31,5 o grubości 15 cm. Szerokość poboczy wyniesie 0.50 m. Spadek poprzeczny poboczy będzie wynosił 6.0 %. Przed przystąpieniem do wykonania poboczy należy wykonać roboty przygotowawcze w obrębie podłoża w zakresie umożliwiającym prawidłowe ułożenie kruszywa, następnie dogęścić podłoże oraz przeprowadzić zabieg chemiczny zapobiegający odrastaniu chwastów.

Odwodnienie drogi. Istniejący system odwodnienia na planowanym do remontu odcinku drogi wewnętrznej nie ulegnie zmianie. Wody opadowe i roztopowe z pasa drogowego nadal będą odprowadzane powierzchniowo poprzez pobocza na pas gruntu wzdłuż drogi.

W ramach inwestycji poprawa działania odwodnienia zostanie uzyskana poprzez:

- a) Podwyższenie poziomu korony drogi średnio o około 7 cm.
- b) Przywrócenie prawidłowych spadków poprzecznych jezdni i poboczy, umożliwiających sprawny odpływ wody z korony drogi.

W związku z planowanym przedsięwzięciem nie wprowadza się zmian stanu wody na gruncie, a w szczególności nie wprowadza się zmian kierunków odpływu wód opadowych i roztopowych.

Kolizje. Nie przewiduje się wykonania żadnych robót związanych z usunięciem kolizji.

Oznakowanie pionowe. W ramach przedmiotowego zadania inwestycyjnego nie przewiduje się wykonania prac związanych z oznakowaniem pionowym.

Określenie obszaru oddziaływania obiektu. Przedmiotowe przedsięwzięcie, polegające na remoncie odcinka drogi wewnętrznej w m. Węgrzynowice - Modrzewie z uwagi na rodzaj, zakres i usytuowanie, nie kwalifikuje się do przedsięwzięć, mogących znacząco lub potencjalnie oddziaływać na środowisko. Obszar oddziaływania planowanego przedsięwzięcia obejmie wyłącznie pas drogowy drogi wewnętrznej – działkę o nr ew. 119 na odcinku 770 m. Realizacja przedmiotowego zadania nie wprowadzi żadnych ograniczeń w zagospodarowaniu i użytkowaniu przyległych terenów.

Założenia do kosztorysowania. Przyjęto następujące założenia:

- | | |
|---|----------------|
| ➤ Odległość transportu materiałów kamiennych | - do 150 km |
| ➤ 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