

-----TOM II-----
----- Egz. Nr 2,-----

Stadium	CZEŚĆ KOSZTORYSOWA		
Nazwa zadania	KOSZTORYS OFERTOWY do projektu: „Remont drogi gminnej nr 108280E w miejscowości Rydzyny Dolne” Kategoria obiektu budowlanego XXV		
Rodzaj opracowania	Branża drogowa		
Inwestor	Gmina Pabianice; 95-200 Pabianice; ul. Torowa 21		
Lokalizacja inwestycji	Woj. łódzkie, Powiat Pabianice, Gmina Pabianice, Odcinek od km 0+000 do km 0+150 Obręb geodezyjny Rydzyny 20, działki o numerach: 73/7 i 73/3		
Data opracowania	Czerwiec 2018		
Kody CPV	45 23 32 53 -7 Roboty porządkowe i przygotowawcze 45 23 31 40 -2 Roboty rozbiórkowe 45 23 33 00 -2 Podbudowy 45 23 31 00 -0 Nawierzchnie ulepszone		
Wartość netto;	VAT 23%;	Wartość brutto;	

AUTORZY OPRACOWANIA

Funkcja	Tytuł zawodowy	Imię i nazwisko	Pieczętka i podpis
Projektant	inż.	Czesław Buczak upr. do proj. bez ogr. w spec. konstr.- inż. w zakresie dróg upr.proj.2735/94 izba ŁOD/BD/4145/03	
Asystent projektanta	inż.	Robert Krawczyk	
Asystent projektanta	inż.	Milena Buczak	

1.Przedmiar robót.

2.Ślepy kosztorys.

3.Ogólna charakterystyka obiektu lub robót

Ogólna charakterystyka obiektu lub robót

Opracowanie dotyczy wykonania projektu budowlanego pn. „Remont drogi gminnej nr 108280E w miejscowości Rydzyny Dolne”. Remont będzie prowadzony od granicy pasa drogowego Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad oddział w Łodzi do ostatniego zabudowania w miejscowości Rydzyny Dolne budynek nr 20 na terenie Gminy Pabianice.

L.p.	Nr kategorii	Element
1	Kategoria XXV	– drogi i kolejowe drogi szynowe

Inwestycja będzie prowadzona na niżej wymienionych działkach:

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie łódzkim, powiecie pabianickim, Gminie Pabianice, w obrębie geodezyjnym Rydzyny 20, na działkach o numerach ewidencyjnych zgodnie z tabelą nr 1.

lp.	numer geodezyjny działki	Obręb	nazwa ulicy	właściciel
1	73/7	Rydzyny	Droga gminna nr 108280E	Gmina Pabianice; 95-200 Pabianice; ul. Torowa 21
2	73/3	Rydzyny	Droga gminna nr 108280E	Gmina Pabianice; 95-200 Pabianice; ul. Torowa 21

Tabela 1

1. Charakterystyczne parametry techniczne:

- całkowita długość drogi – ok. 150 m,
- rodzaj nawierzchni – nawierzchnia asfaltowa,
- jezdnia szerokości 4,0m (2x2,0m),
- klasa drogi –D (dojazdowa),
- kategoria ruchu KR1,
- pochylenie poprzeczne jezdni jednostronne 2% w stronę rowu (str. P)
- pobocza z destruktu szer. od 0,50 m do 0,75 m,
- spadek pobocza i=6%.

2. Przeznaczenie obiektu budowlanego

Remontowany obiekt przeznaczony jest do prowadzenia ruchu pojazdów kołowych. Celem opracowania jest odtworzenie drogi gminnej w obowiązujących warunkach technicznych, co zwiększy jej funkcjonalność i korzystnie wpłynie na bezpieczeństwo kierowców poruszających się po drodze oraz pieszych korzystających z poboczy. Remont nie zmienia dotychczasowego przeznaczenia tego terenu, na którym w stanie istniejącym zlokalizowana jest droga o nawierzchni powierzchniowo utrwalonej (całym odcinkiem).

3. Stan istniejący jezdni i poboczy

Droga w stanie istniejącym posiada przekrój szlakowy (2 pasy w każdym kierunku i pobocza). Posiada nawierzchnie powierzchniowo utwardzoną całym odcinkiem. Jej profil podłużny i poprzeczny jest znacznie zdeformowany. Nawierzchnia na całym odcinku jest silnie spękana, wstępują tu liczne spękania o dużym stopniu szkodliwości. Liczne ubytki i zaniżenia negatywnie wpływają na odwodnienie drogi powodując powstawanie zastoisk wodnych i dalszą degradację nawierzchni. Jezdnia drogi gminnej w stanie istniejącym posiada szerokość ok. 4,0 m. Pas drogowy drogi gminnej kształtuje się następująco:

- na odcinku od km 0+000 do km 0+600 waha się od 7,0 – 10 m,
- na odcinku od km 0+600 do km 1+000 waha się od 5,2 – 7,0 m,
- na odcinku od km 1+000 do km 1+640 waha się od 7,0 – 12,0 m.

Droga posiada obustronne pobocza gruntowe szerokości od 0,5 m do 0,7 m. Pobocza te w większości porośnięte są roślinnością i zawyżone w stosunku do jezdni nie pozwalają na swobodny spływ wody. Pobocza gruntowe niszczą krawędź zawężając szerokość jezdni.

Zdjęcia stanu istniejącego drogi załączono na stronie 19.

4. Stan istniejący odwodnienia

W stanie istniejącym odwodnienie drogi odbywa się powierzchniowo. Woda z jezdni poprzez jej spadki podłużne i poprzeczne trafia do istniejących rowów przydrożnych.

Istniejące rowy zlokalizowane są w następujących kilometrażach:

- od km 0+000 do km 0+624 rów znajdują się po stronie prawej częściowo w pasie drogowym jego szerokość waha się od 1,5 m do 3,0 m,
- od km 1+024 do km 1+640 rów znajdują się po stronie prawej częściowo w pasie drogowym jego szerokość waha się od 2,5 m do 4,0 m,
- od km 1+053 do km 1+084 rów znajdują się po stronie lewej poza pasem drogowym jego szerokość waha się od 2,0 m do 2,5 m.

Pod wjazdami w rowie zlokalizowane są rury, które w większości są zamulone i zarośnięte.

5. Stan istniejący infrastruktury naziemnej

W stanie istniejącym w miejscu planowanej przebudowy zinwentaryzowano następujące urządzenia infrastruktury naziemnej:

- płoty zlokalizowane na działkach przydrożnych
- słupowa linia energetyczna (oświetleniowa) zlokalizowana poza pasem drogowym po stronie lewej,
- słupowa linia telefoniczna zlokalizowana poza pasem drogowym po stronie prawej,
- drzewa przydrożne.

6. Stan istniejący infrastruktury podziemnej

Na podstawie mapy uzyskanej z Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Pabianicach w pasie drogowym zinwentaryzowano następujące urządzenia infrastruktury podziemnej: wodociąg oraz linia energetyczna niskiego napięcia eN.

Urządzenia te poprzecznie przecinają jezdnię i pobocza zasilającą w prąd i wodę okoliczne posesje.

7. Stan projektowany

Remontowana droga jest zaliczana do **pierwszej klasy geotechnicznej**, która obejmuje obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym.

Wykopy będą prowadzone do głębokości 0,5 m w przypadku wykonania nowej konstrukcji jezdni. Celem odtworzenia nawierzchni w taki sposób by nie pękała sprawdzono podłoże.

Założenia przyjęte do obliczeń:

Grunty w podłożu	Rodzaj gruntu	Moduł odkształcenia płytą dynamiczną	Wtórny moduł odkształcenia	Kategoria gruntu
Żwiry gliniaste	Grunty wątpliwe	30MPa	Ok. 55MPa	G4
Gлина piaszczysta	Grunty wysadzinowe	15MPa	Ok. 25MPa	G4
Piaski nieregularnie uziarnione	Grunty niewysadzinowe	35MPa	Ok. 65MPa	G2

Opinię geotechniczną dla potrzeb konstrukcji ustalono na podstawie badań geologicznych. Stwierdzono w podłożu żwiry gliniaste i piaski nieregularnie uziarnione oraz glinę piaszczystą, które nie gwarantują całkowitej stabilności drogi. Na podstawie wtórnego modułu odkształcenia ustalono kategorię gruntu na G4. Kategoria ta świadczy o konieczności wykonania wzmocnienia podłoża pod jezdnią przeznaczoną dla ruchu kołowego, które pomoże osiągnąć nośność na poziomie min. 80MPa – G1. Jako wzmocnienie drogi gminnej zaprojektowano stabilizację z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym (cementem) 5 MPa grubości 50 cm – Typ 10 zgodnie z Tabelą 9.4 Katalogu typowych konstrukcji podatnych i półsztywnych. Sprawdzono również konstrukcję drogi istniejącej i w podłożu jezdni stwierdzono występowanie warstwy wzmacniającej.

Ze względu na zły stan techniczny drogi projekt zakłada remont nawierzchni, podbudowy i istniejących poboczy.

Podstawowym elementem odwodnienia będą istniejące rowy przydrożne, które nie ulegają przebudowie a jedynie odmuleniu w granicach działek należących do pasa drogowego.

Uzgodniono z Inwestorem, że remont nie będzie dotyczył wjazdów do posesji.

W miejscu istniejących rowów na wjazdach przewidziano odmulenie i oczyszczenie istniejących przepustów pod wjazdami oraz przepustów poprzecznie odprowadzających wodę do rowu (celem ułatwienia spływu wody).

Po wykonaniu remontu droga będzie posiadać całym odcinkiem nawierzchnię asfaltową o szerokości 4,0 m z dwoma pasami ruchu po 2,0 m w każdym kierunku (2x2,0 m).

Przebieg drogi wysokościowo zostanie dostosowany do stanu istniejącego odtwarzając drogę tak, by nie utrudniać mieszkańcom wjazdów i wyjazdów z posesji. Posadowienie wysokościowe zostanie odzwierciedlone. Tym samym zobowiązuje się wykonawcę do wykonania pomiarów wysokościowych co 25 m i odtworzenie nawierzchni na tych samych rzędnych.

Przekrój drogowy odtwarza się na całym odcinku drogi. Droga w tym przekroju będzie posiadała obustronne pobocza szerokości od 0,5 m do 0,75 m z destruktu gr. 15 cm frakcji 0-35 mm lub kruszywa łamanego fr. 0-31,5 mm gr. 15 cm. Podstawowe parametry techniczne nie ulegają zmianie w stosunku do stanu istniejącego.

W czasie prac należy zwrócić uwagę na budynek mieszkalny zlokalizowany na działce nr 436, którego mury wykonane są z cegły. Na budynku widoczne są rysy i spękania oraz miejsca po wykonywaniu napraw metodą gospodarczą. Roboty w rejonie budynku należy prowadzić z ostrożnością a zagęszczenia wykonywać metodami statycznymi bez użycia walców wibracyjnych.

Projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

W projekcie przyjęto następujące konstrukcje:

8. Konstrukcja nawierzchni jezdni

Po wykonaniu sprawdzenia konstrukcji drogi istniejącej odtwarza się drogę w następujących warstwach.

A) odcinek od km 0+000 do km 0+900:

- a) stabilizacja gruntu cementem 5MPa gr. 15 cm z dowozu wg normy PN-S 96012,
- b) podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-64 mm w warstwie dolnej - gr.12 cm wg normy PN-EN 13285,
- c) podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5 mm w warstwie górnej - gr. 8 cm wg normy PN-EN 13285,
- d) warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W gr. 4 cm wg normy PN-EN 13108-1,
- e) warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S gr. 4 cm wg normy PN-EN 13108-1.

Razem grubość warstwy 43 cm.

B) odcinek od km 0+900 do 1+640:

- f) stabilizacja gruntu cementem 5MPa gr. 25 cm wykonywana na miejscu wg normy PN-S 96012,
- g) stabilizacja gruntu cementem 5MPa gr. 25 cm z dowozu wg normy PN-S 96012,
- h) podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-64 mm w warstwie dolnej - gr.12 cm wg normy PN-EN 13285,
- i) podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5 mm w warstwie górnej - gr. 8 cm wg normy PN-EN 13285,
- j) warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W gr. 4 cm wg normy PN-EN 13108-1,

k) warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S gr. 4 cm wg normy PN-EN 13108-1.
Razem grubość warstwy 53 cm.

Na wszystkie podbudowy oraz warstwy bitumiczne należy stosować kruszywo magmowe

9. Pobocza

Zakłada się odbudowę poboczy poprzez ich utwardzenie destruktem frakcji 0-35 mm gr. 15 cm lub kruszywem łamanym fr. 0-31,5 mm gr. 15 cm. Rozłożony destruk lub kruszywo na poboczach należy zagęścić do uzyskania stopnia zagęszczenia $I_s \geq 1,0$.

9. Metody i podstawy sporządzenia kosztorysu ofertowego

A. Podstawa sporządzenia kosztorysu ofertowego

Podstawę do sporządzenia kosztorysu ofertowego stanowią następujące dokumenty:

- 1) dokumentacja projektowa „Remont drogi gminnej nr 108280E w miejscowości Rydzyny Dolne”;
- 2) specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych;
- 3) założenia wyjściowe do kosztorysowania.

B Metodyka sporządzenia kosztorysu.

Zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym” Dziennik Ustaw Nr 130 Poz. 1389 , kosztorys inwestorski opracowano metodą kalkulacji uproszczonej, polegającej na obliczeniu wartości kosztorysowej robót objętych przedmiarem robót jako sumy iloczynów ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych i ich cen jednostkowych bez podatku od towarów i usług, według wzoru:

$$W_k = \sum L \times C_j$$

gdzie:

W_k — wartość kosztorysowa robót;

$\sum L$ — liczba jednostek przedmiarowanych robót;

C_j — cena jednostkowa roboty podstawowej

Wartość kosztorysowa robot obejmuje wartość wszystkich materiałów, urządzeń i konstrukcji potrzebnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia.

Ceny jednostkowe robot określono na podstawie danych rynkowych, w tym danych z zawartych wcześniej umów i powszechnie stosowanych, aktualnych publikacji.

.....
podpis