

ZAKŁAD USŁUG INWESTYCYJNYCH

87-300 BRODNICA, ul. Nowa 41a.

Telefon 0-56-49 327-50



Danuta Iwanus

NIP 874-103-53-32 , REGON 870191673

STRONA TYTUŁOWA KOSZTORYS INWESTORSKI-ślepy

Nazwa przedsięwzięcia : Modernizacja drogi dojazdowej do gruntów rolnych realizowana w technologii nawierzchni bitumicznej jednowarstwowej gr. 5 cm na podbudowie wykonanej jako stabilizacja istniejącego podłoża cementem z dodatkiem emulgującego środka chemicznego .

Obiekt : Droga dojazdowa do gruntów rolnych w m. Ciche (dz. nr 47/1 i nr 45) , odcinek dł. 0,283 km (skrz. z dr. pow. nr 1805C Krotoszyny-Brodnica - dr. nr 080203C Ciche -Robotno -Fitowo).

Inwestor : Gmina Zbiczno, Zbiczno 140, 87-305 Zbiczno

Wykonawca: Wyłoniony w procedurze przetargowej

Jednostka Projektowania: Zakład Usług Inwestycyjnych Iwanus ,Danuta Iwanus, 87-300 Brodnica, ul. Nowa 41 a.

Zakres opracowania: Projekt budowl.- wykonawczy - uproszczony branży drogowej

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Data opracowania	Podpis
Projektant: Kosztorysant:	Mgr inż. Danuta Iwanus	Br. Dr. Proj. Nr BP-RN-V/158/83 KUP /BD/0741/01	17.09.2013 r	

WYCENA PRZEDSIĘWZIĘCIA:

Podstawa wyceny : RMI z(Dz.U.nr130 poz. 1389)

Poziom cen : III kw. 2013r. Orgbud Serwis Poznań

Przyjęte narzuty i stawki kosztorysowe:

Stawka roboczogodziny : zł/r-g :

Narzuty Kp (do R i S) :%

Narzuty zysku (do R,S Kp):%

L.p.	Kod CPV	Nazwa robót – Przebudowa drogi gmin.	Kosztorysowa wartość robót	Podatek VAT-23%	Wartość robót ogółem
	45233140-2	Modernizacja dr, doj do gr. Rolnych-obiekt Ciche , odc.dł. 0,283 km			

Słownie :/100 złotych.

EGZ. nr 4a

SPIS ZAWARTOŚCI KOSZTORYSU INWESTORSKIEGO.

Nazwa przedsięwzięcia : Modernizacja drogi dojazdowej do gruntów rolnych realizowana w technologii nawierzchni bitumicznej jednowarstwowej gr. 5 cm na podbudowie wykonanej jako stabilizacja istniejącego podłoża cementem z dodatkiem emulgującego środka chemicznego .

Obiekt : Droga dojazdowa do gruntów rolnych w m. Ciche (dz. nr 47/1 i nr 45) , odcinek dł. 0,283 km (skrz. z dr. pow. nr 1805C Krotoszyny-Brodnica - dr. nr 080203C Ciche -Robotno -Fitowo).

L.P	Spis treści	nr karty
1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis zawartości	2
3	Charakterystyka robót – skrócony opis techniczny	2-5
4.	Dane wyjściowe do kosztorysowania	6
5.	Kosztorys inwestorski ślepy + księga obmiaru – wg programu –Cetus	4+2 kart

CHARAKTERYSTYKA ROBÓT DO KOSZTORYSU INWESTORSKIEGO

Nazwa przedsięwzięcia : Modernizacja drogi dojazdowej do gruntów rolnych realizowana w technologii nawierzchni bitumicznej jednowarstwowej gr. 5 cm na podbudowie wykonanej jako stabilizacja istniejącego podłoża cementem z dodatkiem emulgującego środka chemicznego .

Obiekt : Droga dojazdowa do gruntów rolnych w m. Ciche (dz. nr 47/1 i nr 45) , odcinek dł. 0,283 km (skrz. z dr. pow. nr 1805C Krotoszyny-Brodnica - dr. nr 080203C Ciche -Robotno -Fitowo).

1.Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania projektu bud. -wykonawczego-uproszczonego dla zakresu przewidzianej do przebudowy- modernizacji drogi dojazdowej do gruntów rolnych realizowanej w technologii nawierzchni bitumicznej jednowarstwowej gr. 5 cm na podbudowie wykonanej jako stabilizacja istniejącego podłoża cementem z dodatkiem emulgującego środka chemicz. -w m. Ciche (dz. nr 47/1 i nr 45) , odcinek dł. 0,283 km (skrz. z dr. pow. nr 1805C Krotoszyny-Brodnica - dr. nr 080203C Ciche -Robotno -Fitowo) są:

- Zlecenie inwestora UG Zbiczno określające odc. planow. do przebudowy drogi gminnej
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej ,specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. nr 202/2004 ,poz.2072)
- Projekt budowlano-wykonawczy dla przedsięwzięcia
- Ust. z dnia 29.01.2004r Pr. Zam. publ. art. 33.1 i art. 33.3 (Dz.U. nr 19 z 2004r., poz. 177)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. nr 130 2004r , poz. 1389),
- Uzgodnienia technologiczno –wykonawcze ze zlecniodawcą.

2.Charakterystyka robót- stan projektowany

2. 1.Stan projektowany - geometria i usytuowanie trasy.

Dla odcinka drogi gminnej (dojazdowej do gruntów rolnych) kat „D” w m. Ciche dz. 47/1 i nr 45 o/Ciche , odc. dł. 0,283 km zaprojektowano:

- pozostawiono niezmienną lokalizację zjazdów po obydwu stronach jezdni ,
- pozostawiono niezmienione spadki podłużne jezdni z nieznaczną korektą płynności niwelety podłużnej - spadki wynoszą od 0,5 – 4,5%,
- pozostawiono bez zmian istniejący przebieg trasy drogi w planie z korektą geometrię jezdni w zakresie szerokości nawierzchni jezdni , przyjmując za podstawową szerokość - jezdni o szer. 3,5m z mijankami o szer. jezdni -5,0m usytuowanymi :w strefie skrzyżowania (włączenie do drogi głównej) oraz w miejscu złej widoczności.
- przewidziano (zaprojektowano) wykonanie utwardzonych poboczy o szer. 2*0,75m wzdłuż jezdni o szer. 3,5m i o szer. 2*0,25m wzdłuż jezdni o szer. 5,0m.
- przewidziano (zaprojektowano) za poboczem utwardzonym wykonanie poboczy gruntowych o szer. 2*0,5m

Na projektowanym do przebudowy odcinku drogi zastosowano przekrój korony drogi :

Pocz. Odc.	Koniec odc.	Dług. (m)	Charakterystyka	Jezdnia Szer-m	Pobocza Szer.(m)	Korona Szer.(m)	uwagi
0+000	0+007,3	7,3	prosta	Strefa skrz. z dr nr 1805C			
0+007,3	0+030,5	23,8	prosta	5,0m	2*0,75 m	6,5 m	
0+030,5	0+103,5	73,0	prosta	3,5m	2*1,25	6,0m	
0+103,5	0+141,5	38,0	R=600m	5,0m	2*0,75 m	6,5m	
0+141,5	0+201	59,5	prosta	3,5m	2*1,25 m	6,0 m	
0+201	0+223,8	22,8	R=120m	3,5m	2*1,25m	6,0m	
0+223,8	0+273	49,2	Prosta	3,5	2*1,25m	6,0m	
0+266	0+266	10,0	prosta	3,5	2*1,25m	6,0m	wlot

Niweletę osi jezdni zaprojektowano jako wpisana w istniejący teren w celu wykorzystania istniejącej nawierzchni jako podłoża nie wymagającego korytowania . Ze względu na podwyższenie niwelety nawierzchni od 10 cm do 15 cm w stosunku do stanu istniejącego, na poboczu wystąpią nasypy o wys .około 0,15 m. Grunt potrzebny na podwyższenie poboczy i poszerzenie korony do projektowanej szerokości będzie uzyskany z pasa drogowego w wyniku prowadzonych robót ziemnych związanych z wykonywaniem odwodnienia (przepusty, rowy). Konieczność wykorzystania istniejącej nawierzchni żwirowo-żuźlowej jako podbudowy wymusiła zachowanie istniejących spadków podłużnych .

2.2 Stan projektowany -konstrukcja nawierzchni drogi oraz technologia robót .

Projektowana przebudowa nawierzchni drogi dojazdowej do gruntów rolnych ,dostosowuje jezdnię do bieżących potrzeb obciążeniowo-ruchowych (docelowe obciążenie ruchem rolniczym – równorzędny z KR1) i stwarza warunki dla dogodnej komunikacji samochodowej okolicznych mieszkańców i dojazdu do obszarów rolniczych.

Zaprojektowano następującą konstrukcję korony drogi:

- dokonać stabilizacji podłoża (wyprofilowane podłoże na powierzchni istniejącej nawierzchni nieulepszonej z kruszyw różnego rodzaju w tym: żwirowo- żuźlowej -na szer. około 3,0m-4,5m oraz gruntowe do szer 5,0-5,5m) , przystosowując je na gr. 20 cm do funkcji podbudowy stabilizowanej cementem w ilości 4% z dodatkiem emulgującego środka chemicznego z doziarnieniem kruszywem naturalnym w postaci mieszanki żwirowo-piaskowej o gr. śr. 12 cm , przy użyciu sprzętu specjalistycznego (mieszarek samobieżnych) lub rolniczego.
- wykonać impregnacja podbudowy na szer. jezdni i pobocza utwardzonego, przez powierzchniowe utrwalenie podbudowy emulsją asfaltową i grysem f. 2/5 mm .

- na pozostałej części korony tj. na szerokości 50 cm – wykonać pobocza gruntowe.
- wykonać nawierzchnię jezdni z mieszanki mineralno-asfaltowej (MMA- frakcji 0/12,8mm) jako warstwę wiążąco ścieralną o gr. 5 cm .

2.3. Roboty przygotowawcze .

Wykonawstwo robót drogowych rozpocząć od wytyczenia osi jezdni i krawędzi istniejącego pasa drogowego, gdyż tylko w tym obszarze będzie realizowane przedsięwzięcie.

Roboty przygotowawcze na projektowanym odcinku drogi polegają na wycięciu trawy i chwastów w istniejącym pasie drogowym wraz z krzewami i jednorocznymi odrostami oraz ścięciu darniny z jej rozdrobnieniem (warstwa ziemi urodzajnej) oraz złożeniem jej w hałdach na krawędzi pasa drogowego z przeznaczeniem dla wykorzystania do formowania górnej warstwy poboczy gruntowych na grubość nadbudowanych warstw.

2.4. Roboty ziemne i odwodnieniowe.

Istniejące podłoże na całej szerokości projektowanej korony drogi należy wyrównać i wyprofilować przy użyciu równiarek lub spycharek.

W trakcie wykonywania robót ziemnych muszą być wykonane roboty odwodnieniowe korpusu drogi , gdyż zaprojektowane odwodnienie sposobem powierzchniowym przez infiltrację równomierną w podłoże gruntowe cieklu przydrożnego (gruntowego) w 90% jest robotami ziemnymi

Odwodnienie drogi pozostawiono bez zmian – istniejące odwodnienie powierzchniowe pasa drogowego funkcjonuje jako infiltracja wód opadowych w grunt poprzez pobocze gruntowe, wspomaganie wchłaniania w grunt z zastosowaniem niecek rowów przydrożnych.

Obiekt inżynierski w km 0+063,5 w formie przepustu podjezdniowego w technologii PECOR OPTIMA o średnicy fi-50cm i dł. 6,0 m , ze ściankami czołowymi prefabrykowanymi

2.5. Roboty nawierzchniowe -podbudowa.

Zaprojektowano wykonanie podbudowy o gr. 20 cm na pow. 1471m², w formie stabilizacji istniejącego podłoża , doziarnionego kruszywem naturalnym (mieszaną żwirowo-piaskową z domieszką cząstek gliniastych- gr, warstwy doziarniającej 12 cm) spoiwem - cementem w ilości 3% oraz środkiem emulgującym chemicznym . Ze względu na rodzaj kruszyw i gruntów wchodzących w skład podłoża przeznaczonego do stabilizacji zaprojektowano użycie środka emulgującego płynnego typu EN-1 (sulfonowy D-limonian rozpuszczony w kwasie siarkowym o PH=1,0, rozcieńczony w wodzie w stosunku 1:200-1:600). Stabilizację wykonać :

- na wzruszone na gł. do 15cm i rozdrobnione istniejące podłoże ułożyć warstwę materiału doziarniającego z kruszywa naturalnego o gr. około 12 cm
- rozłożyć równomiernie cement w ilości 3%-dla podbudowy o gr. 20 cm powyższe jest zapewnione przy użyciu cementu w ilości 12kg/m²
- rozpylić środek chemiczny wg wytycznych producenta
- wymieszać warstwę podłoża na gł. 24 cm w stanie luźnym z końcowym nadaniem profilu powierzchni górnej podbudowy,
- zagęścić warstwę warstwy stabilizowanej
- prowadzić pielęgnację podbudowy przez minimum 7 dni,

W trakcie wykonywania podbudowy przy prawidłowej organizacji robot nie wystąpią żadne materiały odpadowe.

2.6. Roboty nawierzchniowe – nawierzchnia mineralno-asfaltowa .

Podbudowę posiadającą właściwy profil poprzeczny i podłużny (po przedstawieniu badań określonych w SST) zaimpregnować emulsją asfaltową (w ilości około 1,2kg/m²- wg norm podanych w SST) z przesypaniem grysem frakcji 2/5 mm , w celu zapewnienia właściwego związania międzywarstwowego z nawierzchnią bitumiczną. Wykonać na pow. 1032m² warstwę wiążąco-ścieralną gr. 5 cm z mieszanki mineralno asfaltowej o frakcji 0/12,8mm

wg receptury określonej zgodnie z wymaganiami podanymi w SST. W trakcie prowadzenia robót nawierzchniowych – mogą wystąpić materiały odpadowe w formie ścinków z masy mineralno asfaltowej . Odpady usuwa wykonawca robót na własne przyzakładowe składowisko z przeznaczeniem do recyklingu.

2.7. Roboty wykończeniowe.

Roboty wykończeniowe polegają na doprofilowaniu poboczy gruntowych do poziomu wykonanej nawierzchni bitumicznej oraz na końcowym doprofilowaniu skarp nasypów i wykopów .

3. Organizacja ruchu .

Przed przystąpieniem do robót wykonawca robót opracuje projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas budowy , która ma za zadanie zapewnić bezpieczeństwo ruchu w obrębie robót oraz możliwość dojazdu i wyjazdu mieszkańców posesji usytuowanych wzdłuż drogi.

Na trasie projektowanej budowy drogi wykonawca robót winien zastosować oznakowanie robót dla wykonania prac w obszarze jezdni i poboczy z wyłączeniem częściowym powierzchni jezdni z zastosowaniem ruchu wahadłowego.

Oznakowanie robót na czas budowy wykonać w oparciu o zatwierdzoną organizację ruchu przez organ nadzoru ruchu w Starostwie Powiatowym w Brodnicy po wcześniejszym uzyskaniu pozytywnej opinii administratora drogi tj. Urzędu Gminy Zbiczno.

4. Warunki dodatkowe.

Nawierzchnię wykonać z materiałów posiadających atesty, orzeczenia techniczne i świadectwa zgodności zgodnie z wymogami Polskich Norm .

Roboty prowadzić po poinformowaniu gestorów sieci , znajdujących się w pasie robót, o przystąpieniu do robót z zachowaniem warunków przez nich określonych.

Zgodnie z art.43 Ustawy „Prawo budowlane” obiekty o charakterze trwałym podlegają geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po zakończeniu robót podlegają geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,

Kosztorys inwestorski opracowano w oparciu o bazę cenową zawartą w Biuletynie „ORGBUD” na III kwartał 2013r wg zasad określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. nr 130 poz. 1389)

Wszystkie projektowane elementy robót powinny być wykonywane zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót jakie zostały określone w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych załączonych do projektu budowlano-branża kosztorys inwestorski ślepy.

Brodnica ,wrzesień 2013 r.

Opracował: mgr inż. Danuta Iwanus

Założenia wyjściowe do kosztorysowania.

Nazwa przedsięwzięcia : Modernizacja drogi dojazdowej do gruntów rolnych realizowana w technologii nawierzchni bitumicznej jednowarstwowej gr. 5 cm na podbudowie wykonanej jako stabilizacja istniejącego podłoża cementem z dodatkiem emulgującego środka chemicznego .

Obiekt : Droga dojazdowa do gruntów rolnych w m. Ciche (dz. nr 47/1 i nr 45) , odcinek dł. 0,283 km (skrz. z dr. pow. nr 1805C Krotoszyny-Brodnica - dr. nr 080203C Ciche -Robotno -Fitowo).

Kosztorys inwestorski sporządzono przy zastosowaniu n/ w założeń:

1. Roboty ziemne wykonywane mechanicznie w gruntach kat. III; spycharkami o mocy 100KM ,równiarkami, z przewozem na miejscu budowy na odległość do 0,5 km samochodami samowyładowczymi o ładowności 5-10t z wbudowaniem w nasyp, nadmiar gruntu wynikający z bilansu robót rozplantowany w strefie robót na warunkach uzgodnionych z inwestorem.
- 2.Profilowanie i rozdrobnienie istniejącego podłoża tłuczniowego, żuźlowego i gruntowego z nadaniem zbliżonych spadków projektow. wykonane mechanicznie przy użyciu równiarki i kultywatora.
- 3.Dowóz (z zakupem) materiału doziarniającego istniejące podłoże dla potrzeb stabilizacji, gr doziarnienia warstwa 12-15 cm – stanie luźnym, materiał ;mieszanka żwirowo-piaskowa z możliwością występowania niewielkiej domieszki cząstek gliniastych. Rozłożenie kruszywa mechanicznie –równiarką. Zmieszanie materiału doziarniającego z istniejącym podłożem na gr. Do 25 cm w stanie luźnym- sprzęt profesjonalny (specjalistyczny) lub sprzęt rolniczy.
4. Wykonanie stabilizacji istniejącego podłoża cementem (w ilości 3% tj. około 13 kg/m²) z dodatkiem emulgującego środka chemicznego płynnego typu EN-1. Wymieszanie materiału stabilizującego z istniejącym podłożem na gr. Do 25 cm w stanie luźnym- sprzęt profesjonalny (specjalistyczny) lub sprzęt rolniczy. Ostateczne nadanie profilu podbudowie. Zagęszczenie podbudowy walcami.
5. pielęgnacja podbudowy przez okres min. 7 dni. Zaimpregnowanie podbudowy przez warstwę powierzchniowego utrwalenia emulsją asfaltową i grysem frakcji 2/5 mm.
6. Nawierzchnia w formie dywanika bitumicznego jednowarstwowego (o gr. 5 cm) z betonu asfaltowego grysowo-żwirowego f. 0/12,8 mm –wykonana i zagęszczona mechanicznie.
6. Pobocza utwardzone wykonane na szer.75 cm - jako stabilizacja z zaimpregnowaniem a gruntowe wykonane z gruntu rodzimego z wykopów.
7. Koszt materiałów liczony łącznie z kosztem zakupu i dostarczenia na plac budowy.
8. Poziom cen czynników produkcji wg cennika ORGBUD- III kw.2013r oraz analizy cen lokalnych. Ceny jednostkowe M i S wg średniej ORGBUD i regionalnej.
9. Koszty ogólne i pośrednie oraz zysk w wysokości określonej przez ORGBUD z uwzględnieniem warunków regionalnych.
10. Sposób wyceniania pozycji –wg norm określonych w KNR i KSNR.

Brodnica ,wrzesień 2013 r.

Opracował: mgr inż. Danuta Iwanus