

„BUDO-PROJEKT” Usługi Administracyjno Budowlane

57-300 Kłodzko, ul. Zajęcza Nr 3, tel/fax 074/867-12-10,
e-mail: robertrw@gazeta.pl, NIP 883-131-22-55, Regon 020423587

PRZEDMIAR ROBÓT

ROBOTY DROGOWE

**„Przebudowa drogi gminnej Nr 6 w
miejscowości Stójków o długości 334 m”
0+000 – 0+334 Km**

Autor projektu:

„Budo-Projekt” Usługi Administracyjno Budowlane,
57-300 Kłodzko, ul. Zajęcza Nr 3,

Inwestor:

Gmina Łądek Zdrój
57-540 Łądek Zdrój, ul. Rynek Nr 31

Obiekt:

Droga gminna – nr geodezyjny 6

Adres:

Stójków

Sporządził:

BRANŻA	IMIE, NAZWISKO	PODPIS
Kosztorysant	mgr inż. Robert Wąsik	

DATA OPRACOWANIA: marzec 2012 r.

SPIS TREŚCI

1	ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA	3
	1.1. Lokalizacja obiektu budowlanego. 1.2. Inwestor robót budowlanych. 1.3. Podstawa opracowania. 1.4. Jednostka kosztorysująca. 1.5. Przedmiot kalkulacji.	
2	ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH	4
3	DANE DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	6
4	ZAGOSPODAROWANIE I ORGANIZACJA PLACU BUDOWY	6
5	PRZYJĘTA METODA KOSZTORYSOWANIA	7
6	UWAGI	7

45000000-7 Roboty budowlane

- 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne,
- 45113000-2 Roboty na placu budowy,
- 45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg,
- 45233100-0 Roboty w zakresie budowy autostrad i dróg,
- 45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg,
- 45233124-4 Drogi dojazdowe,
- 45233140-2 Roboty drogowe,
- 45233141-9 Roboty w zakresie konserwacji dróg,
- 45233142-6 Roboty w zakresie naprawy dróg,
- 45233225-2 Drogi jednopasmowe,
- 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg,
- 45232452-5 Roboty odwadniające,
- 28832000-3 Elementy przepustów,

1. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA.

1.1. Lokalizacja obiektu budowlanego.

Powiat Kłodzki
Gmina Lądek Zdrój
Miejscowość Stójków
Działka geodezyjna Nr 6

1.2. Inwestor robót budowlanych.

Gmina Lądek Zdrój
57-540 Lądek Zdrój, ul. Rynek Nr 31

1.3. Podstawa opracowania.

- zlecenie opracowania dokumentacji projektowo – kosztorysowej,
- uzgodnienia z investorem zakresu robót budowlanych,
- wizja terenowa i pomiary inwentaryzacyjne modernizowanego obiektu,
- przedmiar robót budowlanych,
- podstawy kosztorysowania robót budowlanych – m.in. KNR, KSNR,
- wyceny indywidualne robót budowlanych nieokreślonych w KNR, KSNR,
- środowiskowe metody kosztorysowania robót budowlanych wg cen RMS z I kwartału 2012 r.,

1.4. Jednostka kosztorysująca.

„BUDO-PROJEKT” Usługi Administracyjno Budowlane
57-300 Kłodzko
BIURO - ul. Zajęcza nr 3,
tel. kom 502-175-877, tel/fax – 074 / 867-12-10

1.5. Przedmiot kalkulacji.

Przedmiotem kalkulacji kosztorysowej zaprojektowanych robót budowlanych, jest przebudowa drogi gminnej nr 6, zlokalizowanej w miejscowości Stójków, Gmina Lądek Zdrój, Powiat Kłodzki, województwo dolnośląskie. Projekt obejmuje remont drogi w kilometrażu 0+000 – 0+334 Km, łącznie ze zjazdami, poboczami i urządzeniami melioracyjnymi.

Remont drogi gminnej Nr 6 zostanie wykonany na łącznej dł. odcinka 334,00 m.

Roboty budowlane obejmują remont i odbudowę istniejącej drogi o nawierzchni asfaltowej i tłuczniowej, z wykonaniem nowej warstwy odsączającej, podbudowy tłuczniowej i nowej nawierzchni asfaltowej, łącznie z nowymi poboczami betonowymi i tłuczniowymi. Roboty uwzględniają również prace przy wykonaniu nawierzchni na zjazdach do posesji przyległych. Odwodnienie korony drogi zaprojektowano poprzez jednostronny spadek nawierzchni, zapewniający jedyne i właściwe odwodnienie nawierzchni i korpusu drogi. W miejscach możliwych do wykonania z uwagi na ukształtowanie terenu, zaprojektowano wykonanie poprzecznych odwodnień liniowych z koryt betonowych i krat żeliwnych.

Projekt zakłada wykonanie nowego przepustu pod koroną drogi, z nowymi ściankami wlotu, wylotu i umocnieniami koryta cieku wodnego.

Z uwagi na ukształtowanie terenu i przebieg drogi pomiędzy granicami działek, przyjęto szerokość drogi asfaltowej równą 3,50 m, z utwardzonymi tłuczniowymi poboczami o szerokości stałej 50,00 cm.

Opracowany projekt zakłada w maksymalnym stopniu wykonać prace budowlane zabezpieczające istniejącą drogę gminną przed szkodliwym działaniem powierzchniowych wód opadowych.

2. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH.

Celem robót budowlanych jest przebudowa drogi gminnej Nr 6 zlokalizowanej w miejscowości Stójków. Remont drogi o łącznej długości 334,00 m – kilometraż 0+000 – 0+334 km, zaprojektowano łącznie ze zjazdami, poboczami i urządzeniami melioracyjnymi.

Zakres zamierzonych projektowych prac budowlanych na obiekcie:

- **roboty melioracyjne:**
 - oczyszczenie rowów z namułu o grub. 30 cm z wyprofilowaniem skarp rowu, na wlocie i wylocie z przepustu,
 - wykonanie nowych rowów melioracyjnych, na odpływach z powierzchniowych odwodnień liniowych, odprowadzając wody z koryt do potoku: 0+128, 0+185, 0+250, 0+285 km,
- **przepust i urządzenia melioracyjne:**
 - rozebranie istniejącego przepustu okularowego, z rur żelbetowych fi 80 cm, wraz z istniejącymi ściankami wlotu, wylotu i umocnień brzegu cieku,
 - wykonanie nowego przepustu pod koroną drogi. Przepust z rury stalowej spiralnie karbowanej, przekrój owalny, zabezpieczenie warstwą cynku o grubości min 42, przepust typ HEL COR PA 12, długość 8,00 m, powierzchnia przekroju 2,04 m², przepust na fundamencie kruszywowym z piasku,
 - wykonanie nowych ścianek wlotu, wylotu i umocnień koryta cieku z elementów żelbetowych, monolitycznych, wylewanych na placu budowy,
 - dno cieku przed przepustem i za wykonane z kostki granitowej spoinowanej zaprawą cementową, układanie na płycie betonowej gr. 12 cm,
 - zasypki pisakowe i kruszynowe przepustu wzmocnione geowłókniną 500 g/m², np. NW 40 – warstwa podwójna, pierwsza 5 cm nad zasypką przepusty, druga bezpośrednio pod warstwą odsączającą podbudowę drogi,
 - przepust zabezpieczony barierami systemowymi typ BPS/2 - bariero poręcz mostowa, końce bariery zakończone baranami,
 - wykonanie powierzchniowych odwodnień liniowych z koryt betonowych przejazdowych 60x50x15 cm, na ławach betonowych grubości 15 cm:
 - wodospust poprzeczny drogi 0+019 Km, długości 6,00 m,
 - wodospust poprzeczny drogi 0+128 Km, długości 4,00 m,
 - wodospust poprzeczny drogi 0+185 Km, długości 4,00 m,
 - wodospust poprzeczny drogi 0+250 Km, długości 4,00 m,
 - wodospust poprzeczny drogi 0+285 Km, długości 4,00 m,
 - wykonanie powierzchniowych odwodnień liniowych nawierzchni asfaltowej z koryt betonowych z kratą żeliwną, np. firmy Bielbet TC B 125, koryta 50x13x16 cm, max obciążenie 12,5 Tony, typ ciężki klasa KL B125, koryto podłączone do nowej kanalizacji deszczowej trójnikiem PCV fi 160 mm, lokalizacja odwodnień:
 - w ciągu drogi - 0+020 Km, długości 4,00 m,
 - na zjeździe do posesji – 0+017 km, długości 3,00 m,
 - 0+031 Km - P - wykonanie wpustu ulicznego żeliwnego, z kanalizacją z rur PCV fi 160 mm,
 - 0+016 - 0+073 Km - P - wykonanie koryt ściekowych trójkątnych betonowych 50 x 33 x 20 cm, na ławach betonowych z oporem - koryta odbijające wody opadowe od skraju drogi,
 - 0+016 - 0+073 Km - L - wykonanie ławy betonowej z oporem pod obrzeże betonowe 30 x 8 cm, na ławach betonowych z oporem – obrzeża odbijające wody opadowe od skraju drogi,
- **drogowe roboty ziemne, przygotowawcze – 0+000 – 0+334 Km:**
 - geodezyjne pomiary przygotowawcze i powykonawcze,
 - rozebranie istniejących nawierzchni drogi:

- 0+000 – 0+130 Km – nawierzchnia asfaltowa całkowicie uszkodzona, obecnie do rozbiórki nawierzchnia z podbudowy tłuczniowej,
- 0+130 – 0+150 Km – nawierzchnia asfaltowa uszkodzona, z licznymi wybojami,
- 0+150 – 0+334 Km – nawierzchnia asfaltowa, w stanie dostatecznym, z lokalnymi wybojami i wysadzinami od korzeni drzew,
- mechaniczne rozebranie istniejącej podbudowy tłuczniowej,
- mechaniczne korytowanie istniejącej podbudowy do głębokości projektowej 43 cm, celem usunięcia starej warstwy odsączającej, wyprofilowania i wyrównania podłoża gruntowego,
- mechaniczne korytowanie istniejącego podłoża gruntowego na poboczach celem poszerzenia koryta drogi do projektowanych parametrów podbudowy tłuczniowej pod pobocza tłuczniowe, wyprofilowania i wyrównania podłoża gruntowego,
- mechaniczny załadunek i wywóz gruntu z poszerzeń, starej podbudowy i naw. asfaltowej,
- mechaniczne zagęszczanie podłoża gruntowego pod nowo zaprojektowaną konstrukcję tłuczniową drogi i zjazdów,
- 0+082,5 - 0+128 Km – P - wzmocnienie skarpy gruntowej płytami betonowymi ażurowymi 60x40x10 cm, na podsypce piaskowej,
- **nośna konstrukcja tłuczniowa drogi i zjazdów:**
 - ulepszenie podłoża – wykonanie warstwy odsączającej z pospółki (piasku) o grubości 10 cm, zagęszczanej mechanicznie. Grubość warstwy 10 cm, szer. 3,50 m, wg. PN-84/S-96023, BN-66/6774-01. Warstwa odsączająca spełniająca wymagania określone w normie PN-S-06102:1997 jak dla podbudowy zasadniczej. Kruszywo o wskaźniku zagęszczenia wg. Proctora $I_s \geq 0,95$, optymalnie $I_s \geq 0,97$,
 - nośną podbudowa tłuczniowa - warstwa dolna - podbudowa z tłuczni kamienno-łamanego gatunku min II; tłużeń 31,5/63 mm. Grubość podbudowy 15 cm, szer. 3,50 m, wg. PN-84/S-96023. Kruszywo o wskaźniku zagęszczenia wg. Proctora $I_s \geq 0,95$, optymalnie $I_s = 1,00$, podbudowa tłuczniowa wykonana z tłuczni kamienno-łamanego, zagęszczanego mechanicznie,
 - nośną podbudowa tłuczniowa - warstwa górna – podbudowa z tłuczni kamienno-łamanego gatunku min II; tłużeń 4 - 31,5 mm. Grubość podbudowy 10,00 cm, szer. 3,50 m, wg. PN-84/S-96023. Kruszywo o wskaźniku zagęszczenia wg. Proctora $I_s \geq 0,95$, optymalnie $I_s = 1,00$, podbudowa tłuczniowa wykonana z tłuczni kamienno-łamanego, zagęszczanego mechanicznie,
 - podbudowa tłuczniowa rozkładana mechanicznie równiarką lub rozkładarką,
 - poszczególne warstwy pospółki, tłuczni zagęszczane mechanicznie walcem stalowym,
- **nawierzchnia asfaltowa – droga 0+000 – 0+334 Km:**
 - wykonanie wiązania między warstwowego z emulsji asfaltowej w ilości 1,5 kg/m², emulsja posypana frezowaną. Wiązanie na całej szerokości podbudowy tłuczniowej 3,50 m,
 - dwuwarstwowa nawierzchnia asfaltowa wykonana z mieszanek mineralno-asfaltowych (bitumicznych), grysowo-żwirowych 0 / 18 / 16 - warstwa asfaltowa wiążąca – grubość po zagęszczeniu 4 cm, 0 / 12 / 16 - warstwa asfaltowa ścieralna – grubość po zagęszczeniu 4 cm,
 - warstwy rozkładane i zagęszczane mechanicznie walcem stalowym,
 - nawierzchnia asfaltowa o stałej szerokości 3,50 [m],
 - nawierzchnia asfaltowa na zjazdach o szerokości dostosowanej do zjazdu,
 - warstwy rozkładane i zagęszczane mechanicznie walcem stalowym,
- **pobocza:**
 - nowe pobocza tłuczniowe o szerokości stałej 50 cm, gr. 0,06 cm,
 - pobocza tłuczniowe zagęszczane mechanicznie walcem stalowym, wykonane na nowej podbudowie tłuczniowej drogi,

3. DANE DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH.

- **Mieszanka mineralno-asfaltowa grysowo-żwirowa, częściowo zamknięta: 0-18/16 – warstwa wiążąca gr. 4,00 cm, 0-12 – warstwa ścieralna gr. 4,00 cm** – nawierzchnia asfaltowa o łącznej gr. 8,00 cm, o szerokości 3,50 m. Największy wymiar ziarn kruszywa nie powinien przekraczać 0,5 grubości układanej warstwy. Kruszywo łamane granulowane wg PN-B-11112:1996, PN-B-11115:1998, kruszywo łamane zwykłe wg PN-B-11112:1996, Wypełniacz mineralny wg PN-S-96504:1961, asfalt drogowy wg PN-C-96170:1965, polimeroasfalt drogowy TWT PAD-97.

Mieszankę betonu asfaltowego należy przewozić pojazdami samowyladowczymi z przykryciem w czasie transportu i podczas oczekiwania na rozładunek. Czas transportu od załadunku do rozładunku nie powinien przekraczać 2 godzin z jednoczesnym spełnieniem warunku zachowania temperatury w budowania.

Warstwa nawierzchni z betonu asfaltowego może być układana, gdy temperatura otoczenia jest nie niższa od $+5^{\circ}\text{C}$ dla wykonywanej warstwy grubości $> 8\text{ cm}$ i $+10^{\circ}\text{C}$ dla wykonywanej warstwy grubości $\leq 8\text{ cm}$. Nie dopuszcza się układania mieszanki mineralno-asfaltowej na mokrym podłożu, podczas opadów atmosferycznych oraz silnego wiatru ($V > 16\text{ m/s}$).

- **Tłuczeń, kamień łamany, sort. uziarn. 31,5 - 63 mm** – warstwa dolna - podbudowa z tłuczni kamienno-łamanego gatunku min II, grubość podbudowy 15 cm, wg. PN-84/S-96023. Zagęszczenie kruszywa o wskaźniku zagęszczenia wg. Proctora $Is \geq 0,95$, optymalnie $Is \geq 0,97$.

- **Kliniec, kamień łamany, sort. uziarn. 4 - 31,5 mm** – warstwa górna - podbudowa z tłuczni kamienno-łamanego gatunku min II, grubość podbudowy 10 cm, wg. PN-84/S-96023. Zagęszczenie kruszywa o wskaźniku zagęszczenia wg. Proctora $Is \geq 0,95$, optymalnie $Is \geq 0,97$.

- **Piasek, pospółka** – warstwa odsączająca o grubości 10 cm, spełniająca wymagania określone w normie PN-S-06102:1997 jak dla podbudowy zasadniczej. Warstwa odsączająca wg. PN-84/S-96023, BN-66/6774-01, zagęszczenie kruszywa o wskaźniku zagęszczenia wg. Proctora $Is \geq 0,95$, optymalnie $Is \geq 0,97$. Stopień plastyczności powinien być mniejszy od 6%. Dla zagęszczonego ziarnistego materiału kąt tarcia wewnętrznego powinien zawierać się w granicach 30-40 stopni. Krzywa uziarnienia, określona wg PN-B-06714-15 powinna leżeć między krzywymi granicznymi pół dobrego uziarnienia. Krzywa uziarnienia powinna być ciągła i nie może przebiegać od dolnej krzywej granicznej do górnej krzywej granicznej uziarnienia na sąsiednich sitach. Kruszywo mineralne nie może być zanieczyszczone domieszkami organicznymi.

- **Pozostałe – zaprawy, mieszanki betonowe, środki gruntujące, emulsje, prefabrykowane elementy betonowe** – materiały ogólnie dopuszczone do stosowania w budownictwie, posiadające odpowiednie aprobaty, atesty, deklaracje zgodności, znaki CE lub B.

4. ZAGOSPODAROWANIE I ORGANIZACJA PLACU BUDOWY.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inwestorowi do zatwierdzenia projekt organizacji i zabezpieczenia robót w czasie trwania robót budowlanych oraz harmonogram realizacji tego zadania.

Realizując poszczególne zadania Wykonawca na swój koszt dostarczy wszelkie niezbędne zabezpieczenia placu budowy oraz jego kompletne oznakowanie, informujące o ewentualnym zagrożeniu.

Zabezpieczenie terenu budowy należy wykonać w taki sposób, aby zachowane były przepisy BHP zarówno dla robotników wykonujących dane zadanie jak i dla osób poruszających się w obrębie budowy.

Teren prowadzenia robót powinien być wydzielony i wyraźnie oznakowany. W miejscach szczególnie niebezpiecznych należy umieścić znaki informujące o rodzaju zagrożenia, a teren ogrodzić.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy niezbędny do gaszenia ewentualnego pożaru.

Materiały łatwopalne należy składować w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami, w taki sposób, aby były one zabezpieczone przed dostępem osób trzecich w oznakowanych i zamkniętych pomieszczeniach, magazynach.

Czasowy magazyn będzie znajdował się na terenie budowy, w miejscu wskazanym przez Inwestora o ile nie będzie to zagrażało zdrowiu i życiu pracowników. Składowisko będzie spełniało wymogi ochrony przeciwpożarowej obiektu oraz przepisy BHP.

Do realizacji powyższego zadania Wykonawca zobowiązany jest do korzystania wyłącznie z takiego sprzętu i urządzeń, które są do tego celu przeznaczone. Sprzęt ten winien być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz zabezpieczony w taki sposób, aby nie zagrażał zdrowiu i życiu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu, które nie wpłyną na jakość transportowanych materiałów i urządzeń. Liczbę środków transportu należy tak dobrać, aby zapewnić terminowe prowadzenie prac przy realizacji powyższego zadania.

Wykonawca zobowiązany jest do pokrycia kosztów wywozu i utylizacji materiałów z rozbiórki, gruzu.

5. PRZYJĘTA METODA KOSZTORYSOWANIA.

- w obliczaniu wartości kosztorysowej zaprojektowanych robót budowlanych przyjęto metodę kalkulacji szczegółowej,

- kosztorys sporządzony przy zastosowaniu ogólnie stosowanych norm nakładów rzeczowych – KNR, w przypadku braku normy zastosowano kalkulację indywidualną,

6. UWAGI.

Kosztorys robót budowlanych sporządzono za pomocą programu NORMA PRO – nr licencji 12081 dla firmy „BUDO-PROJEKT” Kłodzko, ul. Zajęcza nr 3.

Specyfikacje techniczna wykonania i obioru robót w osobnym opracowaniu – zał. dokumentacji.

Założenia do planu BIOZ w opisie technicznym projektu – zał. dokumentacji.

Sporządził:

18 marzec 2012 r.