

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

„Przebudowa drogi gminnej

w ŁEBNIE , UL. Strażacka – zadanie nr 1

i w ZĘBLEWIE , UL. Szwajcarska - zadanie nr 2

Zamawiający: Gmina Szemud

**Kod CPV 4511200-0 roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty
ziemne**
45233120-6 roboty budowlane w zakresie budowy dróg

I spis treści

1. Lokalizacja i opis przedmiotu zamówienia
2. Opis i podstawowe dane techniczne
3. Zakres rzeczowy i zestawienie elementów robót
4. Wymagania dotyczące terminu realizacji robót
5. Wymagania dotyczące kadry technicznej
6. Wymagania dotyczące maszyn i sprzętu
7. Wymagania dotyczące materiałów
8. Pozostałe warunki realizacji zadania
9. Kontrola jakości realizacji robót
10. Warunki odbioru robót.

1. LOKALIZACJA I OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Planowane do przebudowy odcinki dróg gminnych w ŁEBNIE , **ul. Strażacka** oraz w Zęblewie , **ul. Szwajcarska** położone są na terenie gminy Szemud . Drogi stanowią dojazd do istniejącej i projektowanej zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej jednorodzinnej oraz dojazd do miejscowości Będargowo i centrum wsi Łebno . Szerokość pasa drogowego wynosi około **6.00m.**, Planuje się przebudowę dwóch odcinków drogi gminnej o długości **200,00** m każdy.

Przebudowa polega na wykonaniu wzmocnieniu konstrukcji podbudowy na przedmiotowych odcinkach drogi z **kamiennego łamanego 0/31,5** o grub. **20** cm i wykonaniu nawierzchni z betonu asfaltowego – warstwy wiążącej **AC16W** grub. 4 cm i warstwy ścieralnej **AC11 S** grub.4 cm oraz wykonaniu robót ziemnych w celu poszerzenia drogi i uzupełnienia poboczy obustronnie.

2. OPIS I PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE

Przebudowa polega na uzyskaniu parametrów technicznych o nawierzchni bitumicznej polegających na wykonaniu

- robót ziemnych , wzmocnieniu podbudowy poprzez wyrównanie profilu poprzecznego i podłużnego

- wykonanie warstwy górnej podbudowy o grubości **20** cm na szerokości **5,50m** i **4,00** z **kamienia łamanego 0-31,5**

- ułożeniu nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych warstwa wiążąca asfaltowa AC 16W o grubości **4** cm /na skropionym asfalcem podłożu/

- ułożeniu nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych warstwa ścieralna asfaltowa AC 11S o grubości **4** cm /na skropionej asfalcem nawierzchni/.

* szerokość jezdni **4,50 m** i **3,50 m** .

* pochylenie poprzeczne podbudowy dwustronne i jednostronne min. 2%

w tym celu należy wykonać:

wyrównaniem profilu poprzecznego i podłużnego przy użyciu kruszywa naturalnego – pospółki z korytowania drogi

- uzupełnienie poboczy kruszywem łamanym

obustronnie na szerokość **0,50** i **0,70** m na średnią grubość **8cm** ze spadkiem ok. 5% w kierunku skraju drogi.

3. ZAKRES RZECZOWY I ZESTAWIENIE ROBÓT

Zakres robót przedstawiono w dokumentacji technicznej oraz w kosztorysie ofertowym, długość drogi **2 x 200,00 m**.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TERMINU ROBÓT

Realizacja robót winna być prowadzona w terminie od przekazania placu budowy wykonawcy do terminu żądanego przez inwestora tj 30 dni od daty podpisania umowy
Termin realizacji robót ze względów technologicznych wynika z wymagań norm jest to okres o temperaturze większej niż 10. stopni C.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE KADRY TECHNICZNEJ

Realizacje robót związanych z przebudową odcinków dróg gminnych w Łebnie i Zęblewie , gm. Szemud o **długości 2 x 200,00 m** winno wykonywać przedsiębiorstwo specjalizujące się w robotach branży drogowej i posiadające sprzęt i kadrę odpowiednio przeszkoloną.

5.1 Nadzór techniczny

* kierownik budowy: osoba wskazana przez wykonawcę, musi dysponować pięcioletnim doświadczeniem w zakresie robót o równoważnym charakterze i wielkości, w tym nie mniej niż dwa lata w charakterze kierownika budowy.

Szczegółowy zakres obowiązków i odpowiedzialności wynika z Ustawy Prawo budowlane.

* kierownik robót: osoba wskazana przez wykonawcę, musi dysponować czteroletnim doświadczeniem w zakresie robót o równoważnym charakterze i wielkości, w tym nie mniej niż dwa lata w charakterze kierownika robót.

Szczegółowy zakres obowiązków i odpowiedzialności wynika z Ustawy Prawo budowlane.

Kwalifikacje wyżej wymienionych osób należy udokumentować

Wszystkie osoby wytypowane przez Oferenta do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, muszą być ujęte na liście uprawnionych do pełnienia samodzielnych funkcji

technicznych w budownictwie prowadzonej przez Polską Izbę Inżynierów Budownictwa. W formularzach wymienionych wyżej należy podać województwo i numer pod jakim dana osoba jest zarejestrowana.

Pracownicy produkcyjni zatrudnieni przy realizacji zamówienia muszą posiadać niezbędną wiedzę zawodową, wymagane uprawnienia do obsługi sprzętu i przeszkolenie w zakresie BHP.

Wszyscy pracownicy wykonujący roboty na drodze winni posiadać odzież roboczą koloru pomarańczowego z elementami odbłaskowymi.

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MASZYN I SPRZĘTU

Oferent przestawi dokumenty, że dysponuje niżej wymienionym maszynami i sprzętem własnym lub wynajętym, przeznaczonym do realizacji zamówienia. W przypadku, gdy maszyny lub sprzęt jest wynajmowany, należy przedstawić stosowne umowy najmu.

Ilości wymaganych maszyn i sprzętu:

L.P. Nazwa sprzętu

1. Spycharka gaśnicowa 55 kW (75 KM),
2. Równiarka samojezdna 74 kW (100 KM),
3. Walec statyczny samojezdny 10t,
4. Walec statyczny samojezdny 15t,
5. Walec samojezdny wibracyjny 7,5t,
6. Zagęszczarka wibracyjna spalinowa 100 m³/h,
7. Ciągnik kołowy 37 kW/50 KM,
8. Samochód dostawczy 0,9 t,
9. Skrapiarka do bitumu przewoźna z ręczną pompą 250-500 dm³,
10. Rozkładarka mas bitumicznych szer. 4m,
11. Wytwórnia mas bitumicznych lub umowa na dostarczenie masy mineralno-bitumiczno asfaltowej

Drobny sprzęt w zależności od potrzeb zagęszczarki płytowe, itp.

Ilość obsługi winna wynikać z instrukcji obsługi danego sprzętu

Sprzęt winien być sprawny technicznie, odpowiednio oznakowany (lampy błyskowe, oznaczniki skrajni) oraz korpusy maszyn pomalowane na kolor pomarańczowy lub zbliżony (żółty).

Posiadanie w/w maszyn i sprzętu należy udokumentować jako własny lub umową użyczenia.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Wszystkie użyte materiały muszą posiadać odpowiednie certyfikaty, markę oraz znaki firmowe umożliwiające ich identyfikację. Wszystkie materiały i urządzenia muszą być zastosowane zgodnie z dokumentacją projektową lub posiadać równoważne parametry i normy techniczne.

Za wbudowane materiały odpowiada wykonawca.

Materiały przewidziane do budowy winny spełniać wymagania Polskich Norm a w przypadku gdy nie ma odpowiedniej normy winny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie drogowym i mostowym (Aprobata Techniczne) wydanym przez odpowiednie organy.

Materiały przewidziane do wbudowania a składowane wcześniej na składowisku wykonawcy winny być przebadane przez laboratorium wykonawcy i zaakceptowane przez inspektora nadzoru. W przypadku stwierdzenia, że materiały nie odpowiadają wymogom, należy zabronić ich wbudowania oraz usunąć z placu budowy.

Materiały winny być magazynowane w miejscach pozwalających na ciągłość dostawy na budowę. Materiały należy składować w sposób uniemożliwiający ich zanieczyszczenie i zmieszanie z materiałami innego rodzaju.

Materiały użyte do budowy winny odpowiadać następującym normom:

- a) PN-B-11112 Kruszywa mineralne- Kruszywa do nawierzchni drogowych
- b) PN-B-11111 Kruszywa mineralne Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych
- c) Receptura opracowana na podstawie PN-S-96025 Nawierzchnie asfaltowe wymagania.

Stabilność MMA dla warstwy ścieralnej winna wynosić 5,5kN aprobaty techniczne na (emulsja asfaltowa)

8. WARUNKI REALIZACJI ZADANIA:

Wykonawca odpowiada za prawidłową realizację robót, w tym celu winien:

- * prowadzić dziennik budowy (lub zeszyt wydany przez inwestora)
- * oznakować roboty drogowe.
- * opracować harmonogram realizacji robót i przedstawić do akceptacji inspektorowi nadzoru
- * dysponować materiałami, sprzętem, maszynami i kadrą pozwalającą za zachowanie rytmiczności realizacji robót zgodnie z harmonogramem
- * posiadać laboratorium wykonujące badania kruszyw i mas bitumicznych na bieżąco.
- * dysponować sprzętem do wykonania pomiarów kontrolnych robót i badań kontrolnych laboratoryjnych jakości zgromadzonych materiałów

Prowadzić roboty wg wymagań PN i technologii jak niżej;

- * wytyczenie osi trasy i poziomów winien wykonać uprawniony geodeta

- * roboty ziemne na poszerzeniach i na uzupełnienie nasypu poboczy.

Roboty ziemne wykonywać wg wymagań PN-02205 Drogi samochodowe

Roboty ziemne, wymagania i badania.

- * **wykonanie podbudowy z kamienia łamanego 0/31,5 o grubości 20 cm**

Zakres wykonania podbudowy obejmuje:

profilowanie istniejącej podbudowy kruszywem - pospółką z korytowania i **wykonanie górnej warstwy podbudowy o grubości 20 cm z kamienia łamanego 0-31,5**

- * oczyszczenie umocnionego podłoża,

- * dowóz tłucznia i kłińca kamiennego na odcinek drogi,
- * rozścielenie (wbudowanie) tłucznia i kłińca oraz zagęszczenie wg założonego profilu poprzecznego

Roboty związane z wykonaniem podbudowy winny spełniać wymagania PN-S-06102.

Drogi samochodowe Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie

- * Spryskanie podbudowy emulsją asfaltową 65% w ilości 0,7 kg/m²

* Nawierzchnia z mas bitumicznych – **warstwa wiążąca – min. grub. 4 cm** - AC16 W

* Nawierzchnia z mas bitumicznych **warstwa ścierna-min. grub. 4cm** wg PN-S-96025 dla KR1 /AC 11S/ , całość robót przy układaniu nawierzchni wykonana mechanicznie , wymagania dla mas bitumicznych i warunków ułożenia wg PN-S-96025

9.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrolę i badania laboratoryjne są prowadzone przez wykonawcę i przez inspektora nadzoru, i podlegają jej wszelkie asortymenty robót na każdym stadium robót.

Badania laboratoryjne materiałów wbudowywanych, wykonawca przeprowadza we własnym zakresie i jednocześnie gromadzi świadectwa od dostawcy,

Koszty badań laboratoryjnych pokrywa wykonawca.

W przypadku rozbieżności co do wyników laboratorium wykonawcy inspektor nadzoru może podjąć decyzję o sprawdzeniu badań laboratoryjnych przez laboratorium wskazane przez inspektora nadzoru na koszt zamawiającego w przypadku rozbieżnych wyników badań na niekorzyść wykonawcy koszty te pokrywa wykonawca.

Kontrola jakości wykonanych robót dokonuje się na podstawie pomiarów kontrolnych wykonywanych przez inspektora nadzoru a polegających na sprawdzeniu zgodności z Polskimi Normami.

Pomiarami kontrolnymi obejmuje się każdy asortyment robót dotyczący:

Wykonania i profilowania istniejącej podbudowy

Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

Wykonanie nawierzchni z mas bitumicznych

Kontrolą wizualną obejmuje się:

Oczyszczenie poszczególnych warstw konstrukcji jezdni

Dostawę materiałów kamiennych na podbudowę

Badaniami laboratoryjnymi należy objąć:

- * jakość dostarczanego kruszywa

- * zagęszczenie podłoża na poszerzeniach.

- * badania składu mineralnego mas bitumicznych

- * pomiary kontrolne wykonanej nawierzchni z mas bitumicznych

Wszelkie wyniki kontroli odnotowuje inspektor nadzoru w dzienniku budowy.

10.WARUNKI ODBIORU ROBÓT.

Odbiory robót na każdym stadium robót dokonuje inspektor nadzoru lub wyznaczona przez zamawiającego komisja.

Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

1. odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
2. odbiorowi częściowemu,
3. odbiorowi końcowemu
4. odbiorowi pogwarancyjnemu.

1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru

robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

Odbiorowi protokolarnemu podlegają :

- * profilowanie i zagęszczenie podłoża
- * wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie po wykonaniu pomiarów kontrolnych i badań laboratoryjnych
- * skropienie podbudowy emulsją asfaltową

Odbiór robót zanikających winien być potwierdzony protokołem lub wpisem do dziennika i zawierać klauzulę zezwalającą na kontynuowanie robót.

2. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy wstępnym odbiorze robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru lub koordynator zadania inwestycyjnego .

3. Końcowy odbiór robót.

Odbiór robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do wstępnego odbioru robót będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z powiadomieniem na piśmie Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

Wstępny odbiór robót nastąpi w terminie 3 dni, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów niżej wymienionych.

Wstępnego odbioru robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją i uzgodnieniami. W toku odbioru robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin wstępnego odbioru robót. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo eksploatacji, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy. Podstawowym dokumentem dokonania wstępnego odbioru robót jest protokół odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Odbiór robót końcowy stanowi podstawę do przejęcia wykonanych budowli, instalacji i urządzeń w użytkowanie przez Zamawiającego.

Do odbioru Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- * dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- * sprawozdanie techniczne z realizacji przedmiotu zamówienia,
- * dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały),
- * wyniki pomiarów oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, jeżeli były wymagane,
- * deklaracje zgodności i certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- * opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów

załączonych do dokumentów odbioru,

* rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących(np.; na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia, itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń, jeżeli takie występują,

* geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót- kopia mapy zasadniczej z inwentaryzacją wykonanych robót.

* protokoły odbiorów częściowych na roboty zanikające,

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do wstępnego odbioru robót, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

W przypadku gdy przedłożone wyniki odbiegają od wymagań normowych stosuje się potrącenia za wady trwałe wg instrukcji o odbiorach robót drogowo-mostowych DPT-14 lub postępuje się zgodnie z klauzulami Polskich Norm.

Termin odbioru końcowego winien być przeprowadzony w ciągu 14 dni od zgłoszenia wpisem do dziennika i pismem do inwestora.

Na odbiór wykonawca winien przygotować wszystkie wyniki badań laboratoryjnych, pomiarów kontrolnych. Świadczenia dopuszczenia do stosowania od dostawców, sprawozdanie techniczne, dziennik budowy.

Odbiór ostateczny jest dokonywany po okresie gwarancji i jest podstawą zwrotu kaucji należytego wykonania.