

specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

„Przebudowa drogi gminnej „

W Rebiskach; I etap - odcinek ul. Wzgórze z wjazdem na ulicę Brązową, IV etap - odcinek ulicy Wzgórze z wjazdem na ulicę Stolarską, o nawierzchni asfaltowej

Zamawiający: Gmina Szemud

Kod CPV 45111200-0 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

Planowana do przebudowy droga gminna w Rębiskach, **ul. Wzgórze z wjazdem na ul. Brązowa** i na ulicę Stolarską położone są na terenie gminy Szemud, drogi stanowią dojazd do istniejącej zabudowy siedliskowej i gruntów rolnych oraz do zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Szerokość pasa drogowego wynosi **od 6,00 do 12,00 m**. Planuje się przebudowę drogi gminnej na długości **433,00 m**.

Przebudowa polega na wykonaniu wzmocnienia konstrukcji podbudowy na przedmiotowym odcinku drogi z gruntu stabilizowanego cementem o grub. 12 cm oraz z **kamiennego łamanego 0/31,5 o grubości 25 cm** – górna warstwa podbudowy, wykonaniu nawierzchni z betonu asfaltowego – warstwy wiążącej **AC16W** grub. min. 5 cm i warstwy ściernalnej z mieszanki **SMA0/12,8** mm o grub. 4cm oraz wykonaniu robót ziemnych w celu poszerzenia drogi i uzupełnienia poboczy obustronnie, **/wszystkie grubości elementów przekroju drogi obowiązują po ich właściwym zagęszczeniu /**.

2. OPIS I PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE

Przebudowa polega na uzyskaniu parametrów technicznych o nawierzchni bitumicznej polegających na wykonaniu: * wycince drzew i zakrzaczeń

• robót ziemnych, wzmocnieniu podbudowy poprzez wyrównanie profilu poprzecznego i podłużnego kruszywem naturalnym z **dowiezionej pospółki**

. **wykonaniu podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem o grub. 15cm**

. **wykonaniu warstwy górnej podbudowy z kamienia łamanego 0/31,5 o grub. 25 cm**

• ułożeniu nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych warstwa wiążąca asfaltowa AC 16W o grubości **min. 5 cm po zagęszczeniu** /na skropionym asfalcem podłożu/

• ułożeniu nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych warstwa ściernalna asfaltowa **SMA0/12,8** o grubości **min. 4 cm po zagęszczeniu**/na skropionej asfalcem nawierzchni/.

* szerokość **jezdni asfaltowej 5,00m**, pochylenie poprzeczne podbudowy jednostronne min. 2%, na łukach do 5%

w tym celu należy wykonać:

wyrównanie profilu poprzecznego i podłużnego przy użyciu kruszywa naturalnego – uzyskanego z korytowania i z **dowiezionej pospółki o grub. 10cm**,

• uzupełnienie poboczy kruszywem łamanym grub. **10cm** obustronnie /, ze spadkiem ok. 5% w kierunku skraju drogi.

* ułożenie krawężników betonowych wtopionych **15x30** na ławie betonowej C12/15 z oporem na końcu zjazdów i na skrzyżowaniu /

***wykonanie rowu przydrożnego i uformowanie skarp wraz z obsianiem trawą**

3.ZAKRES RZECZOWY I ZESTAWIENIE ROBÓT

Zakres robót przedstawiono w dokumentacji technicznej oraz w kosztorysie ofertowym, długość drogi **433,00 m** , szerokość nawierzchni asfaltowej – **5,00m**.

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

Realizacja robót związanych z przebudową odcinków drogi gminnej , ulicy **Wzgórze** i z wjazdem na ulicę **Braźową oraz Stolarską** w **Rębiskach**, gm. Szemud o **długości 433,00 m** oraz zjazdy winno wykonywać przedsiębiorstwo specjalizujące się w robotach branży drogowej i posiadające sprzęt i kadre 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 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 gąsienicowa 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,
8. Samochód dostawczy 0,9 t,
9. Skrapiarka do bitumu przewoźna z ręczną pompą 250-500 dm³,
10. Rozkładarka mas bitumicznych szer. min 6,00 m ,
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, 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

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 wykonywać wg wymagań PN-02205 Drogi samochodowe

Roboty ziemne, wymagania i badania.

*** wykonanie warstwy podbudowy z kamienia łamanego 0/31,5 o grubości 25 cm**

Zakres wykonania podbudowy obejmuje:

profilowanie istniejącej podbudowy kruszywem pochodzącym z korytowania drogi i z dowiezionej pospółki ,

wykonanie jednej warstwy podbudowy z kamienia łamanego j.w.

* oczyszczenie umocnionego podłoża,

* dowóz tłucznia i klinca kamiennego na odcinek drogi,

* rozścielenie (wbudowanie) tłucznia i klinca 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.5 cm** - AC16 W /**po zagęszczeniu/**

* Nawierzchnia z mas bitumicznych **warstwa ścieralna - min. grub. 4cm /po zagęszczeniu/**wg PN-S-96025 dla KR1 /SMA0/21,8/ , 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 zestawiane 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.