

DT. 43.4.2021

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
(STWiOR)

dot. wykonania zadania pn.:

Modernizacja nawierzchni drogi powiatowej nr 1507W na odcinku Izdebno - Izdebno
Kościelne dł. ok. 950 mb

Część I. Opis przedmiotu zamówienia

1. **Roboty obejmują wykonanie robót drogowych** polegających na wykonaniu modernizacji drogi powiatowej nr 1507W na odcinku Izdebno - Izdebno Kościelne dł. ok. 950 mb, Powiat Grodziski.
2. **Zakres rzeczowy zamówienia** obejmuje wykonanie: poszerzenia nawierzchni jezdni do 6m, warstwy podbudowy z kruszywa łamanego naturalnego frakcji 0/63mm na poszerzeniach śr. gr. 19cm, frezowania istniejącej nawierzchni asfaltowej gr. śr. 2 cm, warstwy podbudowy zasadniczej z kruszywa kamiennego łamanego C90/3 frakcji 0/31,5 gr. śr. 16cm, wyprofilowania istniejącej jezdni na połączeniach z kruszywa kamiennego łamanego frakcji 0/31,5mm śr. gr. 5cm, warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC16W 35/50 o gr. 5 cm dla ruchu KR-3/4, warstwy ścieralnej z mieszanki grysowo-mastyksowej SMA 11 PMB 45/80-55 dla ruchu KR-3/4 gr. 4 cm, przełożenia i wykonania chodników z kostki brukowej betonowej gr. 6cm koloru czerwonego na podsypce cementowo – piaskowej gr. 5cm, utwardzonych poboczy z kruszywa łamanego kamiennego frakcji 0/31,5mm śr. gr. 8 cm, przełożenie i regulacja wysokościowa istniejących zjazdów do posesji wraz z wymianą rur przepustowych na rury spiralnie karbowane SN8, oznakowanie poziome materiałami grubowarstwowymi (masy chemoutwardzalne) śr. gr. 4mm, montaż barier energochłonnych U-14a.
3. **Roboty przygotowawcze**
 - **Prace pomiarowe** winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Punkty wierzchołkowe, punkty główne, pośrednie trasy muszą mieć oznaczenia określające jednoznacznie w sposób trwały charakterystykę i położenie tych punktów.
 - **Roboty rozbiórkowe** obejmują rozbiórkę nawierzchni jezdni, krawężników, przepustów, zjazdów w celu regulacji wysokościowej.
 - **Roboty ziemne** obejmują wykonanie koryta jezdni, poboczy, przepustów, uzupełnienie poboczy poza częścią utwardzoną kruszywem łamanym.
4. **Nawierzchnia** roboty obejmują poszerzenie nawierzchni jezdni do 6m, wykonanie warstwy podbudowy z kruszywa łamanego naturalnego frakcji 0/63mm na poszerzeniach śr. gr. 19cm, frezowanie istniejącej nawierzchni asfaltowej gr. śr. 2 cm, wykonanie warstwy podbudowy zasadniczej z kruszywa kamiennego łamanego C90/3 frakcji 0/31,5 gr. śr. 16cm, wyprofilowanie istniejącej jezdni na połączeniach z kruszywa kamiennego łamanego frakcji 0/31,5mm, wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC16W 35/50 o gr. 5 cm dla ruchu KR-3/4, wykonanie warstwy ścieralnej z mieszanki grysowo-mastyksowej SMA 11 PMB 45/80-55 dla ruchu KR-3/4 gr. 4 cm.
5. **Pobocza** zakres robót obejmuje wykonanie robót ziemnych – koryto, podbudowa i nawierzchnia z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5, śr. gr. 8 cm i szer. 1 m.
6. **Zjazdy** zakres robót obejmuje przełożenie i regulację wysokościową istniejących zjazdów do posesji wraz z wymianą rur przepustowych na rury spiralnie karbowane SN8.
7. **Projekt organizacji ruchu na czas realizacji robót.** Zakres robót obejmuje wykonanie projektu organizacji robót na czas wykonywania robót zgodnie z obowiązującymi przepisami, oznakowanie prowadzonych robót zgodnie z projektem organizacji ruchu oraz utrzymanie oznakowania w czasie wykonywania robót. Projekt organizacji robót powinien przewidywać wykonanie frezowania nawierzchni przy utrzymaniu ruchu, natomiast wykonanie warstw podbudowy i warstwy ścieralnej całą szerokością jezdni. Projekt winien przewidzieć oznakowanie dzienne i nocne (w przypadku dopuszczania do ruchu w nocy). Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania objazdów/przejazdów i ich utrzymania w trakcie trwania objazdów. Po zakończeniu robót do obowiązków wykonawcy należy demontaż oznakowania z czasowej organizacji ruchu.

Warunki realizacji zamówienia

Roboty wykonać zgodnie z:

1. dokumentacja projektowa – rysunki wraz z przedmiarem,
2. STWiOR/OPZ
3. obowiązującymi normami i przepisami, OST, WT-1, WT-2,

DT. 43.4.2021

CZEŚĆ II. Roboty drogowe

1. Roboty przygotowawcze

1. Roboty pomiarowe

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK. Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Punkty wierzchołkowe, punkty główne, pośrednie trasy muszą mieć oznaczenia określające jednoznacznie w sposób trwały charakterystykę i położenie tych punktów. Roboty pomiarowe należy wykonać wg OST nr D-01.01.01.

2. Roboty rozbiórkowe obejmują frezowanie nawierzchni asfaltowej, chodnika, zjazdów do posesji z kostki betonowej wraz z krawężnikiem. Roboty należy wykonać zgodnie z OST D-01.02.04, Materiały z rozbiórki zjazdów stanowią własność właścicieli nieruchomości lub są do ponownego wykorzystania, pozostałe materiały stanowią własność wykonawcy.

3. Roboty ziemne obejmują wykonanie koryta pod pobocza, przepusty, wykonanie nasypów z zagęszczeniem zasypka przepustów, uformowanie pobocza gruntowego (za krawędzią pobocza z kruszywa) ziemią z urobku. Roboty ziemne dla robót należy wykonać zgodnie z OST nr D-02.01.01 - wykopy, D-02.03.01 – nasypy. Nadmiar urobku stanowi własność wykonawcy.

2. Nawierzchnia jezdni.

Zakres robót obejmuje wykonanie:

- poszerzenia nawierzchni jezdni do **6m**,
- podbudowy z kruszywa łamanego naturalnego frakcji 0/63mm na poszerzeniach **śr. gr. 19cm**
- frezowanie **śr. gr. 2 cm**,
- podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego **śr gr. od 16 cm**,
- profilacji istniejącej jezdni na połączeniach z kruszywa kamiennego łamanego frakcji 0/31,5mm **śr. gr. 5cm**
- warstwy podbudowy z betonu asfaltowego **gr. 5 cm** po zagęszczeniu,
- warstwy ścieralnej z masy mastyksowo-grysowej SMA 11S PMB 45/80-55 o **gr. 4 cm** po zagęszczeniu

1. Frezowanie

Zakres robót obejmuje sfrezowanie istniejącej nawierzchni na gr. **śr. 2 cm**. Roboty należy wykonać zgodnie z warunkami zawartymi w OST nr D-05.03.11. Materiał z frezowania (destrukta asfaltowy) należy dostarczyć na bazę PZD w Kozerkach, ul. Marsa 12, 05-825 Kozerki.

2. Podbudowa

a) podbudowa z kruszywa łamanego.

Podbudowę na poszerzeniach należy wykonać z kruszywa łamanego naturalnego frakcji 0/63mm **śr. gr. 19cm**. Podbudowę zasadniczą należy wykonać z mieszanki niezwiązanej z kruszywa kamiennego łamanego o **śr. gr. 16 cm** po zagęszczeniu, spełniającego warunki na ścierność i rozdrobnienie określone w WT-4 Mieszanki niezwiązane. Należy przewidzieć kruszywo łamane naturalne z wyłączeniem z kruszyw wapiennych. Wykonanie podbudowy, badania i pomiary cech geometrycznych wykonanych warstw należy wykonać wg warunków określonych w OST nr D-04.04.02. Do wykonania podbudowy należy zastosować – warstwa górna mieszanka niezwiązana z kruszywa naturalnego łamanego 0/31,5 C90/3. Skropienie emulsją asfaltową istniejącej nawierzchni asfaltowej przed wykonaniem podbudowy z kruszywa łamanego Należy zastosować emulsję niemodyfikowaną spełniającą wymagania określone w normie PN-EN 13808 Asfalty i Lepiszczta Asfaltowe – Zasady Specyfikacji Kationowych Emulsji Asfaltowych.

b) **warstwa wiążąca** z betonu asfaltowego. Podbudowę należy wykonać o **gr. 5 cm** po zagęszczeniu z betonu asfaltowego AC 16W 35/50 dla Ruchu KR-3-4. Mieszanka mineralno-asfaltowa musi spełniać wymagania zawarte w Wymaganiach Technicznych Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych WT-2. Zamawiający nie dopuszcza stosowania granulatu asfaltowego do produkcji mieszanki mineralno-asfaltowej i dodatków. Mieszankę mineralno-asfaltową na podbudowę wbudować zgodnie z wymaganiami zawartymi w WT-2 wraz z oczyszczeniem i skropieniem międzywarstwowym emulsją asfaltową niemodyfikowaną spełniającą wymagania określone w normie PN-EN 13808 Asfalty i Lepiszczta Asfaltowe – Zasady Specyfikacji Kationowych Emulsji Asfaltowych. Mieszankę mineralno-asfaltową należy zaprojektować metodą empiryczną w oparciu o badania składu (uziarnienie mieszanki mineralnej i zawartość lepiszcza do betonu asfaltowego), zawartość wolnych przestrzeni, odporność na deformacje trwałe, odporność na działanie wody. Zamawiający nie dopuszcza stosowania granulatu

DT. 43.4.2021

asfaltowego do produkcji mieszanki mineralno-asfaltowej i kruszyw wapiennych. Recepta na mieszankę mineralno-asfaltową podlega zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru. Do recepty należy załączyć badania materiałów wsadowych oraz próbki materiałów wsadowych (kruszywa, wypełniacz). Materiały będą podlegały badaniu na zlecenie zamawiającego przez niezależne laboratorium.

- c) **warstwa ściernalna SMA.** Warstwę ściernalną o **gr. 4 cm** po zagęszczeniu, należy wykonać z mieszanki mastyksowo - grysowej SMA 11S PMB 45/80-55 dla ruchu KR-3/4. Mieszanki mineralno-asfaltowe muszą spełniać wymagania zawarte w Wymaganiach Technicznych Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych WT-2 Mieszanki mineralno-asfaltowe należy zaprojektować metodą empiryczną w oparciu o badania typu (uziarnienie mieszanki mineralnej i zawartość lepiszcza do betonu asfaltowego), zawartość wolnych przestrzeni, odporność na deformacje trwałe, odporność na działanie wody. Zamawiający nie dopuszcza stosowania granulatu asfaltowego, kruszyw wapiennych i dodatków do produkcji betonu asfaltowego a SMA należy wykonać na kruszywach twardych gabra, bazalt. Mieszanki mineralno-asfaltowe na warstwę ściernalną wbudować zgodnie z wymaganiami zawartymi w WT-2 wraz oczyszczeniem i skropieniem międzywarstwowym emulsją asfaltową modyfikowaną spełniającą wymagania określone w normie PN-EN 13808 Asfalty i Lepiszczka Asfaltowe – Zasady Specyfikacji Kationowych Emulsji Asfaltowych. Złącza technologiczne (poprzeczne) należy równo obciąć a powierzchnię obciętej krawędzi uszczelnić samoprzylepną taśmą asfaltowo-kauczukową lub masą typu BORNIT w uzgodnieniu z inspektorem nadzoru.

3. Pobocza. Zakres robót obejmuje wykonanie n/w robót:

1. **Roboty ziemne** obejmują wykonanie koryta pod utwardzenie poboczy. Roboty należy wykonać na warunkach określonych w OST nr D- 02.01.01 – wykopy, OST D-02.03.01 – nasypy.
2. **Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne** należy wykonać na warunkach określonych w OST nr D-04.01.02
3. **Utwardzenie poboczy** należy wykonać z kruszywa kamiennego łamanego z wyłączeniem kruszyw wapiennych, warstwa o uziarnieniu 0/31,5mm. Kruszywo o właściwościach zgodnie z WT-4 Warstwy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie – mieszanki niezwiązane. Wbudowanie należy wykonać wg OST nr D-04.04.02.

4. Zjazdy Zakres robót obejmuje wykonanie regulacji wysokościowej:

- a) nawierzchni gruntowej włączyć w drogi boczne i zjazdów indywidualnych: Podbudowę należy wykonać z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego kamiennego spełniającego warunki określone w WT-4 Mieszanki niezwiązane. Należy przewidzieć kruszywo łamane kamienne z wyłączeniem z kruszyw wapiennych. Wykonanie podbudowy, badania i pomiary cech geometrycznych wykonanych warstw należy wykonać wg warunków określonych w OST nr D-04.04.02. Do wykonania podbudowy należy zastosować – mieszankę niezwiązaną z kruszywa naturalnego łamanego 0/31,5.
- b) zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cem. – piaskowej wraz z wykonaniem krawężników betonowych na ławie z oporem o przekroju 0,065 m² z betonu C12/15. Podsypka cem.-piaskowa i beton spełniające wymagania WT-5 Mieszanki związane hydraulicznie (dot. istniejących zjazdów o nawierzchni betonowej). Wykonanie podbudowy, badania i pomiary cech geometrycznych wykonanych warstw należy wykonać wg warunków określonych w OST nr D-04.04.02. Do wykonania podbudowy należy zastosować – mieszankę niezwiązaną z kruszywa kamiennego łamanego 0/31,5.

5. Chodniki Zakres robót obejmuje wykonanie budowy i przełożenia istniejących chodników:

- a) o nawierzchni z kostki betonowej dr. 6cm, kolor czerwony na podsypce cem. – piaskowej wraz z wykonaniem krawężników betonowych i obrzeży na ławie z oporem z betonu C12/15. Podsypka cem.-piaskowa i beton spełniające wymagania WT-5 Mieszanki związane. Wykonanie podbudowy, badania i pomiary cech geometrycznych wykonanych warstw należy wykonać wg warunków określonych w OST nr D-04.04.02. Do wykonania podbudowy należy zastosować – mieszankę niezwiązaną z kruszywa kamiennego łamanego 0/31,5.

6. Odbiory w trakcie realizacji zamówienia: Zgodnie z OST dla poszczególnego asortymentu robót. Dopuszczenie do przykrycia robót zanikających (wszystkich) wydaje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego. Wyniki badań należy wykonywać w obecności Inspektora Nadzoru. Roboty zanikające należy zgłosić do odbioru wpisem do dziennika budowy i załączyć wyniki badań zgodnie z niniejszą STWiOR/OPZ.

7. Odbiór końcowy.

Wykonawca wykona roboty drogowe i zgłosi je do odbioru technicznego.

DT. 43.4.2021

Po pozytywnym odbiorze technicznym, wpisanym do dziennika budowy przez inspektora nadzoru należy przygotować operat kolaudacyjny w zakresie wykonanych robót drogowych i złożyć go Zamawiającemu. Operat kolaudacyjny winien zawierać:

- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą w wersji papierowej i elektronicznej. *(Dla inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej dopuszcza się złożenie oświadczenia geodety lub kopii wniosku z potwierdzeniem złożenia w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Grodzisku Maz. w celu przyjęcia inwentaryzacji do zasobu).*
- pomiary cech geometrycznych wykonanych warstw: pomiar równości poprzecznej i podłużnej, szerokości oraz wyniki badań:, skład mieszanki na poszczególne warstwy, z wyciętych próbek z konstrukcji nawierzchni pomiar grubości, wskaźnik zagęszczenia, zawartość wolnych przestrzeni zgodnie z PN-EN 12697-8. Ilość próbek do pobrania po 2 na każdy pas ruchu jezdni dla drogi).
- atesty lub aprobaty techniczne wydane przez uprawnione instytucje na materiały wsadowe mieszanek asfaltowych Badania typu należy przedłożyć inspektorowi nadzoru do akceptacji.
- oświadczenie kierownika budowy - zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego,
- dziennik budowy,
- księga obmiaru wykonanych robót,
- sprawozdanie techniczne,
- szczegółowe zestawienie wykonanych robót.
- dokumentacja powykonawcza drogowa
- projekt czasowej organizacji ruchu
- BIOS zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru
- PZJ zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru

8. Warunki płatności Zgodnie z warunkami określonymi w umowie. Koszty jednostkowe w tabeli kosztowej mają charakter ryczałtowy i obejmują całkowity koszt wykonania kompletnych elementów scalonych robót z nowych materiałów zgodnie z projektem budowlanym, OST, WT-1, WT-2, normie PN-EN 13808 Asfalty i Lepiszczą Asfaltowe - Zasady Specyfikacji Kationowych Emulsji Asfaltowych, i niniejszą STWiOR/OPZ.

9. Obowiązki Wykonawcy:

- wykonanie robót drogowych i zgłoszenie ich do odbioru.
- złożenie operatu kolaudacyjny w zakresie wykonanych robót drogowych
- zapewnienie pełnej obsługi geodezyjnej zgodnie z obowiązującymi przepisami (wytyczenie i inwentaryzacja powykonawcza).
- wykonanie projektu organizacji robót na czas wykonywania robót zgodnie z obowiązującymi przepisami, oznakowanie prowadzonych robót zgodnie z projektem organizacji ruchu oraz utrzymanie oznakowania w czasie wykonywania robót. O wprowadzeniu czasowej organizacji ruchu wykonawca powiadomi Wydział Komunikacji Powiatu Grodzkiego, Grodzisk Maz., ul. Daleka 11 z trzydniowym wyprzedzeniem
- zorganizowanie zaplecza budowy na koszt Wykonawcy – zamawiający nie wskazuje miejsca zaplecza,
- ochrona mienia budowy – wykonawca ponosi odpowiedzialność za ochronę robót i za wszystkie materiały oraz urządzenia używane do wykonania robót od daty przekazania terenu budowy do daty odbioru końcowego,
- doprowadzenie energii elektrycznej i wody dla potrzeb zaplecza i budowy,
- uporządkowanie terenu budowy po zakończeniu robót,
- zapewnienie dojazdu i dojścia pieszym do posesji oraz zapewnienie objazdu dla pojazdów na czas robót nawierzchniowych,
- zawiadomienie właścicieli urządzeń podziemnych o rozpoczęciu robót i protokółne ustalenie z właścicielami stanu technicznego tych urządzeń. W rejonie urządzeń podziemnych roboty wykonywać w uzgodnieniu z właścicielami urządzeń.
- Wykonawca odpowiada za ochronę wszelkich instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, oraz pokryje koszty ewentualnych ich uszkodzeń w trakcie wykonywanych robót
- za stan bhp na stanowiskach pracy w zakresie prowadzonych robót na terenie budowy odpowiada Wykonawca
- wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za szkody wyrządzone osobom trzecim i Zamawiającemu, które powstały w wyniku wykonywanych robót przez Wykonawcę

DT. 43.4.2021

Warunkiem rozpoczęcia robót jest uzyskanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego, zatwierdzenie BIOS i PZJ przez Inspektora Nadzoru, przedstawienie i wdrożenie zatwierdzonych projektów czasowych organizacji ruchu, oraz spełnienie innych warunków zawartych w umowie.

10. Przepisy prawa

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa i higieny pracy, prawa o ruchu drogowym, o drogach publicznych, prawa budowlanego, i inne związane w zakresie wykonywanych prac.

Wykonawca odpowiada za ochronę wszelkich instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, oraz pokryje koszty ewentualnych ich uszkodzeń w trakcie wykonywanych robót.