

UPROSZCZONA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
robót drogowych przy przebudowie drogi gminnej
w msc: ZABOROWIE (dz. ew. gr. nr 631)
gmina Orońsko, pow. Szydłowiecki, woj. mazowieckie
- odcinek długości: 333,43m.

I. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe.

1. Roboty pomiarowe.

W ramach robót pomiarowych Wykonawca zobowiązany jest do wytyczenia punktów głównych osi drogi, wszystkich punktów charakterystycznych oraz sporządzenia inwentaryzacji powykonawczej przez uprawnionego geodetę w 3 egz. oraz wykonanie pomiarów kontrolnych o których mowa w pkt. 14c niniejszej specyfikacji.

W zakres robót pomiarowych, związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych wchodzi:

- a) sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjnego i wysokościowego punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,
- b) uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami (wyznaczenie osi),
- c) wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),
- d) wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów,
- e) zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie,
- f) geodezyjna dokumentacja powykonawcza wraz z zarejestrowaniem jej we właściwym ośrodku geodezyjnym.

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK.

Punkty państwowej osnowy geodezyjnej oraz repery potrzebne do lokalizacji współrzędnych punktów głównych trasy Wykonawca uzyska własnym staraniem.

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót.

Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

Roboty pomiarowe należy wykonać zgodnie z Ogólną Specyfikacją Techniczną GDDP D.01.01.01 „Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych”.

UWAGA : szczególną uwagę należy zwrócić podczas prowadzenia robót na zachowanie w stanie nienaruszonym punktów geodezyjnych, które podlegają ochronie w trybie przepisów ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. Ustaw 30/89 i 15/91).

Jednostką obmiarową odtworzenia trasy jest 1km - kilometr a przeniesienia punktu osnowy geodezyjnej jest 1 sztuka.

Ilość jednostek obmiarowych = 333,43=0,34km.

II. Roboty ziemne.

2. Roboty ziemne - wykopy - wykopanie i profilowanie rowu, przepusty.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205/1998 oraz OST GDDP D.02.00.01 „ Roboty ziemne ogólne”.

Wykopy dotyczą:

- wykopy związane z wykonaniem rowu przydrożnego trapezowego prawostronnego, z wbudowaniem urobku w pobocza i skarpy rowu i wywiezienie nadmiaru urobku poza teren budowy na odległość do 3km w miejsce wskazane przez Inwestora
- wykonania wykopów pod przepusty pod projektowaną drogą i przepusty w ciągu rowu. Nadmiar urobku należy wywieźć poza teren budowy na odległość do 2km w miejsce wskazane przez Inwestora.
- ręczne wykopy pod ułożenie rur osłonowych wraz z zasypaniem, pod kable telekomunikacyjne

Wykopy należy wykonać zgodnie z OST GDDP D.02.01.01. - „ Roboty ziemne - wykopy”. Roboty związane z wykonaniem wykopów obejmują:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,

- wykonanie wykopu z wywiezieniem nadmiaru urobku na odl. do 3km
- odwodnienie wykopu na czas jego wykonywania, wstępne profilowanie dna wykopu,
- rozplantowanie urobku na odkładzie

Jednostką obmiarową jest 1m^3 .

Ilość jednostek obmiarowych:

- wykonanie rowów, rur osłonowych i przepustów: – $271,14+4,00+22,50=297,64\text{m}^3$

III. Podbudowa.

3. Profilowanie i zagęszczanie, pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni.

Przed przystąpieniem do wykonania warstw konstrukcyjnych należy przygotować podłoże przez nadanie spadków i zagęszczenie. Roboty te należy wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną GDDP nr D.04.04.01.

Wykonawca powinien przystąpić do profilowania i zagęszczenia istniejącej nawierzchni bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstwy odsączającej z piasku i podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Wcześniejsze przystąpienie do profilowania i zagęszczania podłoża jest możliwe wyłącznie za zgodą Zamawiającego, w korzystnych warunkach atmosferycznych.

Po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

Jednostką obmiarową jest 1m^2 .

Ilość jednostek obmiarowych: $1590,59\text{m}^2$

4. Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie obejmuje wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5mm o gr. 15cm szerokości $4,50+2\times 0,11=4,72\text{m}$ po pod konstrukcją jezdni i poszerzeń z betonu asfaltowego.

Podbudowa powinna odpowiadać wymaganiom OST GDDP D.04.04.02.

Prace związane z wykonaniem podbudowy obejmują :

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- sprawdzenie i ewentualną naprawę podłoża,
- przygotowanie mieszanki z kruszywa, zgodnie z receptą,
- dostarczenie mieszanki na miejsce wbudowania,
- rozłożenie mieszanki,
- zagęszczenie rozłożonej mieszanki,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych określonych w specyfikacji technicznej,
- utrzymanie podbudowy w czasie robót.

Krzywa uziarnienia kruszywa, określona wg PN-B-06714-15 powinna mieścić się w granicach określonych krzywymi granicznymi pół dobrego uziarnienia według PN-S-06102 .

Krzywa uziarnienia kruszywa powinna być ciągła i nie może przebiegać od dolnej krzywej granicznej uziarnienia do górnej krzywej granicznej uziarnienia na sąsiednich sitach. Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 63mm dla wyszczególnionych odcinków podbudów.

Kruszywa powinny spełniać wymagania określone w PN-S-06102 .

Wykonawca przystępujący do wykonania podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarek do wytwarzania mieszanki, wyposażonych w urządzenia dozujące wodę. Mieszarki powinny zapewnić wytworzenie jednorodnej mieszanki o wilgotności optymalnej,
- równiarek albo układarek do rozkładania mieszanki,
- walców ogumionych i stalowych wibracyjnych lub statycznych do zagęszczania. W miejscach trudno dostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne.

Warunki wykonania podbudowy określa O.S.T. GDDP D.04.04.02.- „Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie”.

Jednostką obmiarową jest 1m^2 .

Ilość jednostek obmiarowych: - podbudowa gr. 15cm - $1590,59\text{m}^2$

5. Skropienie podbudowy z kruszywa łamanego.

Podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie należy skropić emulsją asfaltową lub asfaltem upłynnionym w takiej ilości, aby ilość asfaltu po odparowaniu wody z emulsji lub upłynniacza wynosiła $0,5 \div 0,7 \text{ kg/m}^2$. Dokładne zużycie lepiszczy powinno być ustalone w zależności od rodzaju warstwy i stanu jej powierzchni i zaakceptowane przez Zamawiającego. Skropienie powinno być wykonane z wyprzedzeniem w czasie przewidzianym na odparowanie wody lub ulotnienie upłynniacza; orientacyjny czas wyprzedzenia wynosi co najmniej 0,5h.

Wykonawca przystępujący do oczyszczania warstw nawierzchni w razie takiej potrzeby powinien wykazać się możliwością korzystania ze szczotek mechanicznych. W przypadku niewielkich zabrudzeń i w miejscach niedostępnych należy użyć szczotek ręcznych. Do skrapiania warstw nawierzchni należy używać skrapiarkę lepiszcza. Skrapiarka powinna być wyposażona w urządzenia pomiarowo-kontrolne pozwalające na sprawdzanie i regulowanie parametrów. Skrapiarka powinna zapewnić rozkładanie lepiszcza z tolerancją $\pm 10\%$ od ilości założonej.

Wykonanie robót i sprzęt do skropienia winien odpowiadać OST GDDP D.04.03.01. „Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych”.

Jednostką obmiarową jest 1m^2 .

Ilość jednostek obmiarowych: - $1590,59\text{m}^2$

IV . Nawierzchnia jezdni, poboczy i zjazdów.

6. Warstwa wiążąca i ścieralna z betonu asfaltowego.

Wykonywanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC 11 W 50/70 grubości 4cm i szerokości $4,50+2 \times 0,05=4,60\text{m}$ i ścieralnej z betonu asfaltowego AC 8 S 50/70 grubości 3cm i szerokości 4,50m dla kategorii ruchu KR1 należy wykonać zgodnie z OST GDDP D.05.03.05. „Nawierzchnia z betonu asfaltowego”. Zakres i zasady prowadzenia robót obejmują:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów,
- wyprodukowanie mieszanki mineralno-asfaltowej i jej transport na miejsce wbudowania,
- posmarowanie lepiszczem krawędzi urządzeń obcych i krawężników,
- przygotowanie nawierzchni istniejących do połączenia z nowo budowanymi warstwami,
- rozłożenie i zagęszczenie mieszanki mineralno-asfaltowej,
- obcięcie krawędzi i posmarowanie asfaltem,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.

Podłoże – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - pod warstwę wiążącą z betonu asfaltowego powinno być oczyszczone i skropione emulsją asfaltową lub asfaltem upłynnionym w ilości $0,5 \div 0,7 \text{ kg/m}^2$. Warstwę ścieralną z betonu asfaltowego powinno układać się bezpośrednio po ułożeniu warstwy wiążącej. Powierzchnia podłoża powinna być sucha i czysta. Przed rozłożeniem warstwy ścieralnej, warstwę wiążącą należy oczyścić z kruszywa i zanieczyszczeń. Oczyszczenie należy wykonać zgodnie z SST D.04.03.01.

Mieszankę betonu asfaltowego należy przewozić pojazdami samowładowczymi wyposażonymi w pokrowce brezentowe. W czasie transportu mieszanka powinna być przykryta pokrowcem.

Czas transportu od załadunku do rozładunku nie powinien przekraczać 2 godzin z jednoczesnym spełnieniem warunku zachowania temperatury wbudowania. Zaleca się stosowanie samochodów termosów z podwójnymi ścianami skrzyni wyposażonej w system ogrzewczy.

Beton asfaltowy do warstwy wiążącej i ścieralnej powinien spełniać wymagania normy PN-74/S-96022, przy czym należy wypełnić zalecenia dla kategorii ruchu KR1 podane w opracowaniu: „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDiM – 1997”.

Jednostką obmiarową jest 1m^2

Ilość jednostek obmiarowych:

Warstwa wiążąca: - $1550,58\text{m}^2$

Warstwa ścieralna: - $1517,24\text{m}^2$

7. Wykonanie wiązania międzywarstwowego - skropienie bitumem.

Warstwę wyrównawczą należy skropić emulsją asfaltową w takiej ilości, aby ilość asfaltu po odparowaniu wody z emulsji lub upłynniacza wynosiła $0,1 \pm 0,3 \text{ kg/m}^2$. Dokładne zużycie lepiszczy powinno być ustalone w zależności od rodzaju warstwy i stanu jej powierzchni i zaakceptowane przez Zamawiającego. Skropienie powinno być wykonane z wyprzedzeniem w czasie przewidzianym na odparowanie wody lub ulotnienie upłynniacza; orientacyjny czas wyprzedzenia wynosi co najmniej 0,5h. Wykonawca przystępujący do oczyszczania warstw nawierzchni w razie takiej potrzeby powinien wykazać się możliwością korzystania ze szczotek mechanicznych. W przypadku niewielkich zabrudzeń i w miejscach niedostępnych należy użyć szczotek ręcznych. Do skrapiania warstw nawierzchni należy używać skrapiarke lepiszcza. Skrapiarke powinna być wyposażona w urządzenia pomiarowo-kontrolne pozwalające na sprawdzanie i regulowanie parametrów. Skrapiarke powinna zapewnić rozkładanie lepiszcza z tolerancją $\pm 10\%$ od ilości założonej.

Wykonanie robót i sprzęt do skropienia winien odpowiadać OST GDDP D.04.03.01. „Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych”.

Jednostką obmiarową jest 1m^2

Ilość jednostek obmiarowych: - 1550,58m²

8. Nawierzchnia poboczy i zjazdów indywidualnych.

Nawierzchnię poboczy należy wykonać z kruszywa łamanego wapiennego niesortowanego o gr. średnio 10cm, szerokości 0,75m i spadku 8% na zewnątrz. Nawierzchnia poboczy i zjazdów winna spełniać warunki specyfikacji GDDP D.05.01.03 „Nawierzchnia żwirowa”.

Jednostką obmiarową jest 1m^2

Ilość jednostek obmiarowych: - pobocza i zjazdy= 554,15m²

V. Odwodnienie.

9. Przepusty.

Przepusty należy wykonać zgodnie ze Specyfikacją GDDP D.06.02.01. oraz rysunkami szczegółowymi wg:

- przepusty $\phi 60\text{cm}$ ze ściankami czołowymi należy wykonać wg Katalogu Warszawskiego Biura Studiów i Projektów Transportu Drogowego i Lotniczego karta nr 31 i karta nr 22 i 28. - rys. nr 5a,b,c
- dla przepustów w ciągu rowu przydrożnego należy wykonać wg KPED „Transprojekt” W-wa karta 03.91 z zakończeniem kołnierzowym z prefabrykowanej ścianki oporowej dla rury przepustów $d=400\text{mm}$.

Należy zachować wielkości przekryć rur betonowych. Atesty użytych materiałów należy przedstawić Inspektorowi Nadzoru. Wykopy na odcinku krzyżowania się projektowanych przepustów z uzbrojeniem podziemnym należy wykonać ręcznie pod nadzorem Przedstawiciela właściciela sieci.

Jednostką obmiarową jest 1mb

Ilość jednostek obmiarowych: - przepusty $d=600\text{mm}$ = 10mb

- przepusty $d=400\text{mm}$ = 45mb

VI. Oznakowanie.

10. Oznakowanie robót , oznakowanie pionowe - wymagania dla znaków.

Oznakowanie robót powinno być zgodne ze specyfikacją GDDP D.07.02.01. oraz Dz. Ustaw nr 220 poz.2181 z dn.23.12.2003 roku wraz załącznikiem nr 1 - 4 do Rozp. Ministra Infrastruktury z dn.03.12.2003 roku.

Wykonawca jest zobowiązany do oznakowania: odcinka robót, zmian organizacji ruchu na czas robót i ponosi odpowiedzialność za bezpieczeństwo ruchu na obszarze wykonywanego oznakowania.

Znaki pionowe należy wykonać wielkości M / małe – na drodze gminnej / i S /średnie – A-7 i na drodze powiatowej/ zgodnie z w/w zał. Nr 1-4. Tarcze znaków należy wykonać z blachy gr. min. 1,5mm usztywnionej poprzez podwójne wywiniecie na pełnym obwodzie na grubość nie mniejszą niż 16mm. Okleinę tarczy znaków wykonać z folii odblaskowej typu 1-szego i 2-giego /tylko A-7/ o siedmioletniej trwałości, posiadającej trwałe cechy identyfikujące producenta folii. Wielkość znaków ostrzegawczych 900 i 750mm. Znaki powinny posiadać ważny certyfikat uprawniający do oznaczania wyrobów znakiem bezpieczeństwa B.

Znaki poziome należy wykonać jako cienkowarstwowe, przy użyciu farby z dodatkiem mikrokulek szklanych lub ceramicznych o współczynniku załamania światła powyżej 1,5 i okresie trwałości 2 lata. Oznakowanie poziome winno odpowiadać wymaganiom technicznym i wzorom zawartym w Załączniku do Dz. U. nr 220, poz. 2181, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury wraz z zał. Nr 1-4 w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

Oznakowanie robót powinno być zgodne ze specyfikacją GDDP D.07.02.01. oraz :

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drodze
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.2003r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych

Wykonawca jest zobowiązany do oznakowania: odcinka robót, zmian organizacji ruchu na czas robót i ponosi odpowiedzialność za bezpieczeństwo ruchu na obszarze wykonywanego oznakowania.

Oznakowanie należy wykonać zgodnie z zatwierdzonym projektem stałej organizacji ruchu, będącym załącznikiem niniejszego opracowania.

Jednostką obmiarową jest 1szt dala oznakowania pionowego i 1m² dla oznakowania poziomego

Ilość jednostek obmiarowych: - **tarcze znaków** - **9szt.**
- **słupki do znaków** - **5szt.**

-

11. Rury ochronne dla kabli teletechnicznych.

Zabezpieczenie kabli teletechnicznych pod projektowaną droga należy wykonać rurą dwudzielną typu PVC A110PS. Roboty te należy prowadzić pod nadzorem pracownika TPSA zgodnie z punktem 1 opinii ZUDPSUT 160/2009. Zakończenie rury osłonowej winno być wyprowadzone 50cm poza krawędź jezdni.

Roboty obejmują:

- odkopanie istniejących kabli energetycznych
- założenia rury ochronnej na głębokości 80cm
- zasypianie wykopu po założeniu rury ochronnej
- zagęszczenie gruntu na trasie kabla

Roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Zabezpieczenie rur należy wykonywać pod nadzorem technicznym TPSA.

Jednostką obmiarową jest 1mb

Ilość jednostek obmiarowych: - **kabel telekomunikacyjny: 8m**

VII. Kontrola jakości, przedmiary, odbiory.

12. Kontrola jakości robót.

a) Wykonawca zobowiązany jest do wykonania przez własne laboratorium pełnego zakresu badań przewidzianych w w/w normach. Badania obejmują cały proces budowy i powinny być wykonane z częstotliwością określoną w ww. normach i gwarantującą zachowanie jakości robót oraz gdy zażąda tego Inspektor Nadzoru. Niezależnie od ww. badań roboty kontrolowane będą przez laboratorium Zamawiającego.

b) Wykonawca zobowiązany jest do posiadania na terenie budowy następującego wyposażenia:

- niwelatora
- termometru o skali do 200°C
- łaty (3m) z klinami

c) W ramach pomiarów kontrolnych Wykonawca zobowiązany jest do wykonania przez uprawnionego geodetę niwelacji: podłoża (koryta), warstw podbudowy, warstwy jezdnej. Niezależnie od w/w pomiarów roboty kontrolowane będą przez geodetę Zamawiającego.

d) Dokumentacja wyników pomiarów i badań:

Wszystkie wyniki badań i pomiarów muszą być opracowane w sposób uzgodniony z Zamawiającym. Dokumenty te stanowią integralną część operatu kolaudacyjnego robót. Należy je sporządzać w dwóch egzemplarzach - oryginał dla Zamawiającego i kopia dla Wykonawcy.

13. Obmiar robót.

Jednostki obmiarowe asortymentu robót określone są w kosztorysie robót. Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu wykonywanych robót. Obmiar robót obejmuje roboty określone w umowie oraz nieprzewidziane, których potrzebę wykonania uzgodniono pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym. Zakres robót nieprzewidzianych podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

14. Odbiory robót.

Podstawą oceny jakości i zgodności robót z umową będą badania i pomiary prowadzone w czasie realizacji obiektu jak i po zakończeniu robót oraz oględziny wizualne dokonane podczas odbioru przez Inspektora Nadzoru.

Odbiory robót - elementów będą przeprowadzone po dokonaniu i przedłożeniu przez Wykonawcę badań, atestów oraz pomiarów kontrolnych określonych w ww. normach.

Opracował: