

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA **I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Opracowanie na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. (Dz. U. Nr 202 poz. 2072) „w sprawie szczegółowego zakresu i formy specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” i na podstawie Rozporządzenia Komisji WE Nr 213/2008 w sprawie „Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)” (Dz. U. UE 74 z 15 marca 2008r.)

1. CZEŚĆ OGÓLNA

1.1 NAZWA ZAMÓWIENIA

REMONT DROGI DOJAZDOWEJ DO GRUNTÓW ROLNYCH W MIEJSCOWOŚCI PRZYŁĘK

od km 0+000 (PT) do km 0+063,79 (KT)

numery działek: 1406, 1655, 1661 – obręb Przyłek

Inwestor: Gmina Paradyż
26-333 Paradyż
ul. Konecka 4

1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych obejmujących remont drogi dojazdowej do gruntów rolnych.

Zakres robót:

- Wykonanie przepustu drogowego na włączeniu do drogi powiatowej - długość 8,0m z rur żelbetowych prefabrykowanych o średnicy 50cm i ściankami czołowymi betonowymi – wraz z robotami ziemnymi
- Przygotowanie podłoża
- Wykonanie podbudowy dolnej jezdni - grubość 15,0cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-63mm
- Wykonanie podbudowy jezdni - grubość 5,0cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 4-31,5mm
- Wykonanie warstwy ścieralnej jezdni z betonu asfaltowego AC11S grubości 4 cm wg PN-EN 13043 i WT-1, WT-2, WT-3
- Wykonanie oznakowania pionowego

1.3 WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH

Roboty tymczasowe są to wszystkie roboty, które zgodnie z kontraktem są niezbędne do wykonania całości zadania, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych. W tabelach przedmiaru nie uwzględnia się tych robót jako odrębnej pozycji. Roboty te należy wykonać bez dodatkowego wynagrodzenia a ich koszt należy przewidzieć w kosztach ogólnych. Do robót tymczasowych należy między innymi zaliczyć:

- Przygotowanie placu budowy i jego likwidacja po zakończeniu prac budowlanych
- Porządkowanie podczas wyjazdów samochodów z placu budowy

Prace towarzyszące są to prace niezbędne do wykonania robót podstawowych, nie zaliczane do robót tymczasowych, w tym geodezyjne wytyczenie i inwentaryzacja powykonawcza.

1.4 INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

• ORGANIZACJA ROBÓT

Teren objęty opracowaniem znajduje się na działkach oznaczonych numerami ewidencyjnymi 1406, 1655, 1661 – obręb Przyłek w gminie Paradyż. Teren płaski stanowiący pas drogi dojazdowej do

gruntów rolnych w miejscowości Przyłęk. Plac budowy będzie przekazany Wykonawcy. Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dokumentacją projektową i dziennikiem budowy. Roboty należy wykonywać pod nadzorem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Szczegółowy zakres i sposób wykonania robót określa przedmiar robót uwzględniający wskazania zastosowanych Katalogów Nakładów Rzeczowych. Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót budowlanych od daty rozpoczęcia do daty odbioru końcowego (do uzyskania potwierdzenia zakończenia robót wydanego przez Inspektora Nadzoru). Jakość wykonania robót powinna odpowiadać zasadom prawidłowej technologii przy tego typu obiektach. Jeżeli Wykonawca w jakimś czasie zaniedba utrzymanie robót, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu polecenia.

- **ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

- **OCHRONA ŚRODOWISKA:**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Wykonawca stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych oraz środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniami zbiorników pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami oraz możliwością powstania pożaru. Pozyskanie składowiska dla ziemi z wykopu i zanieczyszczeń usuwanych z terenu budowy podczas trwania prac jest w zakresie obowiązków Wykonawcy.

- **WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY**

Roboty należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

- **ZAPLECZE DLA POTRZEB WYKONAWCY**

W czasie wykonywania robót pracownicy będą korzystali z pomieszczeń socjalnych i węzła sanitarnego Wykonawcy

- **WARUNKI DOTYCZĄCE ORGANIZACJI RUCHU**

Organizację ruchu na terenie placu budowy opracuje Wykonawca

- **OGRODZENIE**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenie, poręcze, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Teren budowy należy

- **ZABEZPIECZENIA POBOCZY I JEZDNI**

Projektowane zamierzenie wymaga zabezpieczenia poboczy i jezdni.

1.5 NAZWY I KODY ROBÓT BUDOWLANYCH WG CPV

- 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45233226-9 Drogi dojazdowe
- 45233290-8 Instalowanie znaków drogowych

Określenia podstawowe

Określenia w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w ST B-00.00.00 (kod 45000000)

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI

Poszczególne wymagania odnosi się do postanowień norm.

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru. Do każdej ilości jednorazowo wysłanego materiału powinien być dołączony dokument potwierdzający jego jakość na podstawie przeprowadzonych badań. Preferowane są wyroby i wytwórnie posiadające Aprobatę techniczną IBDiM. Źródła materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem przed rozpoczęciem robót nie później niż 3 tygodnie. Źródła powinny być uzgodnione i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować materiały i wyroby o właściwościach określonych w art. 10 Ustawy prawo budowlane, posiadające wymagane certyfikaty i aprobaty techniczne dopuszczające dany materiał do stosowania w budownictwie. Miejsce składowania materiałów będzie zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru. Wszystkie materiały i urządzenia przyjęte w przedmiarach można zastąpić równoważnymi stosując te same parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów. Wykonawca musi uzgodnić z Inspektorem Nadzoru i Inwestorem wybrany rodzaj materiału, który nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

2.1 Grunty – materiał występujący w podłożu jest gruntem rodzimym charakteryzujący się grupą nośności G1

2.2 Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu podbudowy jest: kruszywo łamane i woda.

2.2.1 Kruszywo

Do wykonania podbudowy należy stosować kruszywo łamane, odpowiadające wymaganiom PN-EN 13242:2004 [4] lub PN-EN 13285:2004 [5].

Kruszywo powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny. Zaleca się użycie kruszywa o jasnej barwie.

Składowanie kruszyw

Okresowo składowane kruszywa powinny być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi. Podłoże w miejscu składowania kruszyw powinno być równe, utwardzone i odwodnione.

Transport kruszyw

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach i zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

2.2.2 Woda

Należy stosować przy wałowaniu nawierzchni każdą czystą wodę z rzek, jezior, stawów i innych zbiorników otwartych oraz wodę studzienną i wodociągową. Nie należy stosować wody z widocznymi zanieczyszczeniami, np. śmieciami, roślinnością wodną, odpadami przemysłowymi, kanalizacyjnymi itp.

2.3 Wymagania dla materiałów do wykonania mieszanki asfaltu betonowego na warstwę ścieralną.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.3.1. Asfalt

Należy stosować asfalt drogowy D50/70 i D20/30 do AC WMS spełniający wymagania określone w WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2010 Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych przystosowane do normy PN-EN 13108 mieszanki mineralno - asfaltowe

2.3.2 Wypełniacz

Należy stosować wypełniacz, spełniający wymagania określone w PN-EN 13043:2004 dla wypełniacza podstawowego i zastępczego.

Przechowywanie wypełniacza musi być w sposób chroniący przed zawilgoceniem, zbrzyleniem i zanieczyszczeniem. Zaleca się jego przechowywanie w silosach stalowych.

Wymagania wobec wypełniacza wg WT-1 Kruszywa 2010

2.3.3 Kruszywo

W zależności od kategorii ruchu i warstwy należy stosować kruszywa spełniające wymagania WT-1 Kruszywa 2010

Składowanie kruszywa powinno odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami.

2.3.4 Emulsja asfaltowa kationowa

Należy stosować drogowe kationowe emulsje asfaltowe spełniające wymagania określone w WT-3 Emulsje asfaltowe IBDiM 2008.

2.3.5 Środek adhezyjny

Decyzje o zastosowaniu środka adhezyjnego podejmuje się po przeprowadzeniu przez Wykonawcę badań laboratoryjnych uzasadniających konieczność jego stosowania dla poprawy przyczepności asfaltu do kruszywa.

Należy stosować tylko te środki, które mają Aprobatę Techniczną wydaną przez IBDiM.

Sposób dozowania środka adhezyjnego zostanie zaaprobowany przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

2.3.6 Dostawy materiałów

Za dostawy materiałów odpowiedzialny jest Wykonawca robót zgodnie z ustaleniami określonymi w ST D-00.00.00 Wymagania ogólne.

Wykonawca musi tak zorganizować dostawy , aby zapewnić nieprzerwaną pracę otoczarki w trakcie wykonywania dziennej działki roboczej.

Każda dostawa asfaltu, kruszywa i wypełniacza musi być zaopatrzona w deklaracje zgodności o treści według PN-EN-45014 wydana przez dostawcę.

2.3.7. Sprzęt do wykonania nawierzchni z betonu asfaltowego

Wykonawca przystępujący do wykonania warstw nawierzchni z betonu asfaltowego powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- wytwórni (otaczarki) o mieszaniu cyklicznym lub ciągłym do wytwarzania mieszanek mineralno-asfaltowych,
- układarek do układania mieszanek mineralno-asfaltowych typu zagęszczanego,
- skrapiarek,
- walców lekkich, średnich i ciężkich ,
- walców stalowych gładkich ,
- walców ogumionych,
- szczotek mechanicznych lub/i innych urządzeń czyszczących,
- samochodów samowładowczych z przykryciem lub termosów.

2.3.8 Transport materiałów do nawierzchni z betonu asfaltowego

Asfalt

Asfalt należy przewozić zgodnie z zasadami podanymi w PN-C-04024:1991 [5].

Transport asfaltów drogowych może odbywać się w:

- cysternach kolejowych,
- cysternach samochodowych,
- bębnach blaszanych lub innych pojemnikach stalowych, zaakceptowanych przez Zamawiającego.

Wypełniacz

Wypełniacz luzem należy przewozić w cysternach przystosowanych do przewozu materiałów sypkich, umożliwiających rozładunek pneumatyczny.

Wypełniacz workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed zawilgoceniem i uszkodzeniem worków.

Kruszywo

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

Mieszanka betonu asfaltowego

Mieszankę betonu asfaltowego należy przewozić pojazdami samowładowczymi 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 wbudowania. W czasie transportu spadek temperatury mieszanki nie powinien być większy niż 10% temperatury tej mieszanki w chwili załadunku.

Zaleca się stosowanie samochodów termosów z podwójnymi ścianami skrzyni wyposażonej w system ogrzewczy.

2.4 Elementy oznakowania pionowego – znak pionowy

2.4.1 Słupek znaku – wykonany z rury stalowej ocynkowanej o średnicy i długości zgodnie z przepisami

2.4.2 Tarcza znaku – element konstrukcyjny, na powierzchni którego umieszczona jest treść znaku, wykonany z blachy stalowej zabezpieczonej przed korozją dwustronnym ocynkowaniem ogniowym lub elektrolitycznym. Folia odblaskowa powinna wykazywać pełne związanie z tarczą znaku przez okres wymaganej trwałości znaku.

2.4.3 Fundament może być wykonany jako betonowy prefabrykowany, betonowy monolityczny lub z ubitej mieszanki gruzu ceglanego z ziemią.

2.5 Materiały i elementy do wykonania przepustu

- beton - z betonu klasy co najmniej C16/20 – ścianki czołowe.
- materiał na fundament - część przelotowa przepustu i skrzydełka powinny być posadowione na : ławie fundamentowej z pospółki spełniającej wymagania normy PN-B-06712
- materiały izolacyjne
- rury przelotowe przepustu żelbetowe prefabrykowane

3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ :

3.4 KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM PODŁOŻA

Wykonawca przystępujący do wykonania koryta i profilowania podłoża powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu

- Równiarek lub spycharek uniwersalnych
- Walców statycznych, wibracyjnych oraz płyt wibracyjnych

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

3.5 PODBUDOWA Z TŁUCZNIĄ

Wykonawca przystępujący do wykonania podbudowy z tłucznia kamiennego i nawierzchni poboczny powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- Równiarek lub układarek kruszywa do rozkładania tłucznia i kłińca
- Rozsypywarek kruszywa do rozłożenia kłińca
- Walców statycznych gładkich do zagęszczania kruszywa grubego
- Walców wibracyjnych lub wibracyjnych zagęszczarek płytowych do klinowania kruszywa grubego kłińcem
- Szczotek mechanicznych do usunięcia nadmiaru kłińca
- Walców ogumionych lub stalowych do końcowego dogęszczenia
- Przewoźnych zbiorników do wody zaopatrzonych w urządzenia do rozpryskiwania wody

3.6 NAWIERZCHNIA Z BETONU ASFALTOWEGO

Wykonawca przystępujący do wykonania warstw nawierzchni z betonu asfaltowego powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu

- Wytwórni stacjonarnej (otaczarki) o mieszanii cyklicznym lub ciągłym do wytwarzania mieszanek mineralno – asfaltowych
- Układarek do układania mieszanek mineralno – asfaltowych typu zagęszczanego
- Skrapiarek
- Walców lekkich, średnich i ciężkich stalowych gładkich
- Walców ogumionych
- Samochodów samowładowczych z pokryciem brezentowym

3.7 WYKONANIE PRZEPUSTU

Wykonawca przystępujący do wykonania przepustu i ścianki czołowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu :

- koparki do wykonywania wykopów głębokich

- sprzętu do ręcznego wykonywania płytkich wykopów szerokoprzestrzennych
- żurawi
- betoniarek
- innego sprzętu do transportu pomocniczego

4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów i jakość wykonywanych robót oraz bezpieczeństwo pracowników. Ilość środków transportu musi zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w SST, wskazaniemi Inspektora Nadzoru oraz zgodnie z terminem zakończenia określonym w umowie.

Wykonawca będzie utrzymywać w czystości pojazdy, przyległe drogi publiczne oraz dojazdy do placu na koszt własny.

5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT BUDOWLANYCH Z PODANIEM SPOSOBU WYKOŃCZENIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW, TOLERANCJI WYMIAROWYCH, SZCZEGÓŁÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ NIEZBĘDNE INFORMACJE DOTYCZĄCE ODCINKÓW ROBÓT BUDOWLANYCH, PRZERW I OGRANICZEŃ, A TAKŻE WYMAGANIA SPECJALNE

Roboty wykonać wg obowiązujących warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie określonym przedmiarem.

5.1 KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM PODŁOŻA

Podłoże gruntowe powinno spełniać wymagania określone w ST D-02.00.00 „Roboty ziemne” oraz D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża”

Jednostka obmiarowa 1 metr kwadratowy (m²) wykonanego i odebranego koryta.

5.2 PODBUDOWA Z TŁUCZNIĄ

Kruszywo grube po rozłożeniu powinno być przywałowane dwoma przejściami walca statycznego gładkiego o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 30kN/m². po przywałowaniu kruszywa grubego należy rozłożyć kruszywo drobne w równej warstwie i do zagęszczania użyć walca wibracyjnego o nacisku jednostkowym co najmniej 18kN/m². Operacje rozkładania i wibrowania kruszywa należy powtarzać do momentu gdy kruszywo drobne przestanie penetrować warstwę kruszywa grubego. Zagęszczenie należy prowadzić polewając tłuczeń wodą.

Po zagęszczeniu cały nadmiar kruszywa należy usunąć z podbudowy szczotkami tak, aby ziarna kruszywa grubego wystawały nad powierzchnię od 3 do 6mm.

Następnie warstwa powinna być przywałowana walcem statycznym gładkim albo ogumionym o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 50 kN/m²

Nierówności podbudowy nie mogą przekraczać 9mm.

Spadki poprzeczne z tolerancją ±0,5%

Grubość podbudowy nie może różnić się od grubości projektowanej o więcej niż ±2cm

Pomiary nośności należy wykonać zgodnie z BN-64/8931-02

Jednostką obmiarową jest 1 metr kwadratowy (m²) wykonanej podbudowy.

5.3 NAWIERZCHNIA Z BETONU ASFALTOWEGO – warstwa ścieralna gr. 3cm

Podłoże pod warstwę z betonu asfaltowego powinno być wyprofilowane, równe, czyste i suche. Nierówności nie powinny być większe niż 9mm.

Przed rozłożeniem warstwy betonu asfaltowego podłoże należy skropić emulsją asfaltową w ilości 0,2-0,5kg/m². Podczas prac temp. otoczenia minimum 5°C, pogoda bezdeszczowa i bezwietrzna.

Badanie składu mieszanki mineralno – asfaltowej polega na wykonaniu ekstrakcji wg PN-S-04001:1967. Wyniki powinny być zgodne z receptą laboratoryjną z dopuszczalną tolerancją. Nierówności podłużne nie powinny być większe niż 4mm. Nierówności poprzeczne mierzone łata 4m nie większe niż 5mm. Grubość warstwy powinna być zgodna z grubością projektowaną $\pm 10\%$. Wygląd warstwy powinien być jednorodny, bez spękań, deformacji, plam i wyruszeń.

- mechaniczne rozłożenie dostarczonej na miejsce wbudowania mieszanki betonu asfaltowego ze wstępnym jej zagęszczeniem urządzeniem wibracyjnym rozścielacza
- obcięcie krawędzi

Jednostka obmiaru jest 1m² wykonanej nawierzchni asfaltowej

5.4 OZNAKOWANIE PIONOWE

- wykopanie dołu
- ustawienie słupka w pionie
- zasypanie gruzem i ziemią
- przymocowanie tablicy

Jednostka obmiaru – szt

5.5 WYKONANIE PRZEPUSTU

Cena jednostkowa 1m kompletnego przepustu obejmuje :

- prace pomiarowe, roboty przygotowawcze
- wykonanie wykopu wraz z odwodnieniem
- dostarczenie materiałów
- wykonanie ław fundamentowych i ich pielęgnację
- montaż konstrukcji z rur prefabrykowanych
- wykonanie izolacji
- wykonanie zasyпки z zagęszczeniem warstwami
- wykonanie ścianek czołowych
- umocnienie wlotów i wylotów
- uporządkowanie terenu
- wykonanie pomiarów

Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być zgodna z SST D.02.00.00. „Roboty ziemne”. Ściany wykopów winny być zabezpieczone na czas robót. W szczególności zabezpieczenie polegać może na :

- stosowaniu bezpiecznego nachylenia skarp wykopów
- podparciu lub rozparciu ścian wykopów

Jako materiał zasyпки przepustu należy stosować żwiry, pospółki i piaski co najmniej średnie. Zasypkę nad przepustem należy układać jednocześnie z obu stron przepustu, warstwami jednakowej grubości z jednoczesnym zagęszczeniem .

Przed ułożeniem izolacji powierzchnie izolowane należy zagruntować np. przez :

- dwukrotne smarowanie betonu emulsją kationową w przypadku powierzchni wilgotnych
- posmarowanie roztworem asfaltowym w przypadku powierzchni suchych

Zagruntowaną powierzchnię bezpośrednio przed ułożeniem izolacji należy smarować lepikiem bitumicznym na gorąco i ułożyć izolację z papy asfaltowej. Dopuszcza się stosowanie innych rodzajów izolacji zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru. Elementy nie pokryte izolacją przed zasypaniem gruntem należy smarować dwukrotnie lepikiem bitumicznym na gorąco.

Jednostka obmiarowa jest 1 m ułożonego przepustu i 1 m³ wybudowanej ławy fundamentowej i ścianki czołowej

6 OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad określonych w Warunkach Technicznych wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych (oprac. MBiPMB oraz ITB) i wszelkich nowych zasad wynikających z wprowadzenia do użytku nowych materiałów i technologii.

Należy przestrzegać procedur przewidzianych dla odbioru robot zanikających, przejściowych i końcowych.

W zależności od charakteru robot badania przy odbiorze mogą polegać na sprawdzeniu technicznych dokumentów kontrolnych oraz przeprowadzeniu pomiarów dla sprawdzenia wymogów podanych w specyfikacji.

Zgłaszanie wykonania robót do odbioru, w tym odbiorów częściowych wymagają protokolarnego potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru ich wykonania.

Odbiór robót musi znaleźć swój zapis w Dzienniku Budowy lub w formie protokołu.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca zawiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, terminie i miejscu badania. Po wykonaniu badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

Kontrola jakości dostarczanych do wbudowania materiałów, sprawdzanie deklaracji zgodności i atestów powinny być dokonane bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę.

Materiały dostarczane na budowę muszą być właściwie oznakowane odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z normą. Ponadto na opakowaniach powinny znajdować się np. instrukcje stosowania i zakres stosowania.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu musi być wykonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót, nie później jednak niż w ciągu 2 dni od daty zgłoszenia, jeżeli umowa nie stanowi inaczej.

Odbiór częściowy lub potwierdzenie wykonanych elementów może mieć miejsce, jeżeli umowa przewiduje rozliczenie częściowe lub za skończone i odebrane elementy.

Odbioru częściowego dokonuje się wg zasad określonych dla odbioru ostatecznego.

Odbiór końcowy – ostateczny – następuje po zakończeniu całości przedmiotu zamówienia, po uzyskaniu celu określonego dokumentacją projektową i umową zawartą z Wykonawcą.

Gotowość odbioru końcowego Wykonawca zgłasza na piśmie.

Do skuteczności zgłoszenia konieczne jest najpóźniej wraz z nim dostarczenie Zamawiającemu kompletu dokumentacji odbiorowej:

- Dzienniki budowy i oryginały rejestrów obmiarów
- Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza robót (robocza z kopią mapy zasadniczej powstałą w wyniku inwentaryzacji)
- Atesty, deklaracje zgodności oraz gwarancje na materiały i urządzenia wbudowane

Zamawiający po otrzymaniu zgłoszenia odbiorowego zwołuje komisję odbiorowa

Czynności odbiorowe rozpoczynają się w terminie 7 dni od otrzymania zgłoszenia.

Do odbioru końcowego Wykonawca uprzątnie plac budowy i usunie zawinione przez siebie negatywne skutki realizacji zamierzenia w obrębie terenu lub budynku.

Odbiór końcowy obejmuje:

- Sprawdzenie wszystkich elementów z przedmiarem i specyfikacją – oględziny
- Sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie atestów i świadectw jakości
- Wymiarów elementów i ich składowych
- Sprawdzenie dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, kątach, spadkach, płaszczyznach

- Sprawdzenie montażu elementów gotowych
Elementy wykonane niezgodnie z WTWiO nie mogą być przyjęte, muszą zostać poprawione i przedstawione do ponownego odbioru.

Podstawą do dokonania odbioru ostatecznego jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Jeżeli wady lub niezgodności nie są istotne, nie obniżają wartości użytkowej i nie zwiększają kosztów eksploatacji obiektu możliwe jest dokonanie odbioru na warunkach zapisanych w umowie.

7 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH

7.1 Rozliczenie robót podstawowych zgodnie z zapisami umowy

7.2 Rozliczenie robót dodatkowych – roboty dodatkowe będą rozliczane osobno jeśli umowa będzie przewidywała taką możliwość, w przypadku ceny ryczałtowej Wykonawca wykona w ramach umowy i ceny umownej wszelkie roboty dodatkowe niezbędne do wykonania przedmiotu umowy. Podstawą płatności za roboty dodatkowe jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiaru, ustaloną dla danej pozycji kosztorysowej. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowych będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla danej roboty.

8 DOKUMENTY ODNIESIENIA – DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, W TYM WSZYSTKIE ELEMENTY DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, NORMY, APROBATY TECHNICZNE ORAZ INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, tablicy informacyjnej
3. Atesty PZH
4. Instrukcje producentów
5. Projekt budowlany
6. Przedmiar robót
7. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych
8. Polskie normy

Opracowane przez mgr inż. Patrycję Baryłą