

**PRZEBUDOWA DROGI DOJAZDOWEJ DO GRUNTÓW ROLNYCH W JAMNIE
DZ. NR 41, 44; OBR. JAMNO**

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I
ODBIORU ROBÓT**



**INWESTOR:
Gmina Parchowo
ul. Krótka 2
77-124 Parchowo**

Opracował:

mgr inż. Michał Chylewski

Parchowo, marzec 2017 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**Gmina Parchowo
ul. Krótka 2
77-124 Parchowo**

Przebudowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych w Jamnie dz. nr 41, 44; obr. Jamno

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień:

Grupy robót

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Klasy robót

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolej; wyrównywanie terenu

Kategorie robót

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45111213-4 Roboty w zakresie oczyszczania terenu

45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad i dróg

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót drogowych - nawierzchniowych dla zadania „Przebudowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych w Jamnie dz. nr 41, 44; obr. Jamno”

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikację techniczną jako część Dokumentów Przetargowych i Umowy, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do wykonania Robót opisanych w pkt. 1.1.

1.3. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi (PN i EN-PN), Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWOR) i postanowieniami Umowy.

Ponadto:

- droga - planowo założony i umocniony pas terenu przeznaczony dla swobodnego ruchu, o nawierzchni gruntowej lub utwardzonej,
- pas drogowy - odpowiednio zagospodarowany pas gruntu przeznaczony na lokalizację drogi i jej
- nawierzchnia drogowa - warstwa ułożona na podłożu gruntowym lub brukowym, służąca do zapewnienia dogodnych warunków ruchu, składająca się z podbudowy i warstwy nawierzchniowej /jezdnej/,
- składowisko - miejsce tymczasowego lub stałego magazynowania materiałów z rozbiórki, pozyskanie i koszt utrzymania obciąża Wykonawcę.

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z postanowieniami Umowy, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej ST są:

- odsiewki kamienne („niesort 0/31,5”) wg PN-B/11112:1996,
- mieszanki mineralno-asfaltowe żwirowo-grysowe zamknięte i częściowo zamknięte,
- piasek
- spoiwo hydrauliczne

Wszystkie materiały i urządzenia przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Umowy i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami specyfikacji i PZJ.

Do realizacji zamówienia należy użyć nowych materiałów atestowanych, z certyfikatem oraz aprobatą techniczną wymienionych w przedmiarze robót.

3. SPRZĘT

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej ST stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru sprzęt:

- walec samojezdny statyczny 10 t.
- walec samojezdny statyczny 15 t.
- równiarka samojezdna 74 kW /100 KM/
- koparka 0.25 m³ -ciągnik kołowy 36 kW,
- skraplarka do bitumu przewoźna,
- rozkładarka mas bitumicznych szer. 4.0 m,

- rozsyrywacz do grysów doczepny,
- ładowarka kołowa 1.25 m³

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. WYMAGANIA W ZAKRESIE PRAWIDŁOWOŚCI WYKONANIA ROBÓT I ICH ODBIORU PRZEZ INWESTORA

4.1. NAWIERZCHNIA POBOCZY I ZJAZDÓW Z KRUSZYWA

Kruszywo – odsiewki kamienne („niesort” 0/31,5”) przeznaczone na nawierzchnie pobocza powinien odpowiadać wymaganiom PN-3-11112:1996. Źródło pozyskania (zakupu) materiałów na wykonanie nawierzchni tłuczniowej powinno być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Dowóz kruszywa na miejsce wbudowania odbędzie się transportem samowyładowczym.

Nawierzchnia powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nie przenikanie cząstek podłoża do warstw wyżej położonych.

Zagęszczenie wykonane będzie walcem stalowym.

Wałowanie należy wykonywać z polewaniem wodą.

Nierówności nawierzchni nie powinny przekraczać 5 mm.

4.2. KRUSZYWO STABILIZOWANE SPOIEM HYDRAULICZNYM

4.2.1. Grunt stabilizowany drogowym spoiwem hydraulicznym

Grunt stabilizowany spoiwem powinien posiadać następujące właściwości:

- wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach - R 28 = 2,5 L5,0 MPa
- wskaźnik mrozoodporności - n > 0,7

Zawartość zastosowanego spoiwa należy przyjmować w granicach 5 % do 10 % (*m/m*) liczonych do masy suchego gruntu, zależnie od rodzaju i uziarnienia gruntu. Maksymalna zawartość spoiwa w mieszance grunt-**stabilizator** nie powinna przekraczać 10 %

4.2.2. Stabilizacja metodą mieszania na miejscu

Grunt przewidziany do stabilizacji powinien być spulchniony i rozdrobniony poprzez wstępne przejście mieszarki.

Po spulchnieniu gruntu należy sprawdzić jego wilgotność i w razie potrzeby ją zwiększyć w celu ułatwienia rozdrobnienia. Woda powinna być dozowana przy użyciu beczkowsów, zapewniających równomierne i kontrolowane dozowanie.

Jeżeli wilgotność naturalna gruntu jest większa od wilgotności optymalnej o więcej niż 10 % jej wartości, grunt powinien być osuszony przez mieszanie i napowietrzanie w czasie suchej pogody

W przypadku warunków atmosferycznych, które nie pozwalają na powietrzne osuszenie należy zwiększyć udział w mieszance spoiwa w celu wstępnego osuszenia.

STABILIZATOR należy dodawać do rozdrobnionego i ewentualnie ulepszanego gruntu w ilości ustalonej laboratoryjnie. Grunt powinien być wymieszany ze spoiwem w sposób zapewniający jednorodność na określonej głębokości, gwarantującą uzyskanie projektowanej grubości warstwy po zagęszczeniu.

Mieszanie składników bezpośrednio na drodze powinno być wykonywane do czasu uzyskania przez mieszankę jednorodnego wyglądu na całej grubości, spulchnionej w trakcie mieszania warstwy. Czas od momentu rozłożenia spoiwa na gruncie do momentu zakończenia mieszania nie powinien przekroczyć 2 h.

Po wymieszaniu gruntu ze spoiwem należy sprawdzić wilgotność mieszanki.

Jeżeli jej wilgotność jest mniejsza od optymalnej o więcej niż 20 %, należy dodać odpowiednią ilość wody i mieszankę ponownie dokładnie wymieszać. Wilgotność mieszanki przed zagęszczeniem nie może różnić się od wilgotności optymalnej o więcej niż + 10 %, - 20 % jej wartości.

Po zakończeniu mieszania należy powierzchnię warstwy wyrównać i wyprofilować do wymaganych w dokumentacji projektowej rzędnych oraz spadków poprzecznych i podłużnych.

Po wyprofilowaniu należy natychmiast przystąpić do zagęszczania warstwy.

W celu zwiększenia trwałości nawierzchni oraz poprawy jej szorstkości konieczne jest wykończenie jej powierzchni warstwą kruszywa łamanego. W tym celu należy po wstępnym zgęszczeniu rozłożyć na całej szerokości warstwę kruszywa łamanego o uziarnieniu 8/63 lub alternatywnym grubo okrucowym grubości ca. 10 cm. Kruszywo należy "wtłoczyć" w warstwę stabilizacji poprzez niezwłoczne zagęszczenie. Dopuszcza się utrwalenie powierzchni w inny sposób.

4.2.3. Grubość warstwy

Grubość warstwy zależy od możliwości użytego sprzętu.

Jeżeli grubość warstwy jest większa od maksymalnej możliwej do stabilizacji, to stabilizację należy wykonać w dwóch warstwach.

4.2.4. Zagęszczanie

Zagęszczanie warstwy gruntu stabilizowanego spoiwem należy prowadzić przy użyciu walców gładkich, wibracyjnych lub ogumionych w zestawie określonym na odcinku próbnym.

Zagęszczanie nawierzchni o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi jezdni i przesuwac pasmami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w stronę osi jezdni. Zagęszczanie warstwy o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od niżej położonej krawędzi i przesuwac się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w stronę wyżej położonej krawędzi. Pojawiające się w czasie zagęszczania zaniżenia, ubytki, rozwarstwienia i podobne wady, muszą być natychmiast naprawiane przez wymianę mieszanki na pełną głębokość, wyrównanie i ponowne zagęszczenie. Powierzchnia zagęszczonej warstwy powinna mieć prawidłowy przekrój poprzeczny i jednolity wygląd.

Operacje zagęszczania i obróbki powierzchniowej muszą być zakończone nie później niż w ciągu 5 godzin, licząc od momentu rozpoczęcia mieszania gruntu ze spoiwem.

Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $I_s > 1.03$

Szczególne uwagę należy poświęcić zgęszczeniu mieszanki w sąsiedztwie spoin roboczych podłużnych i poprzecznych oraz wszelkich urządzeń obcych.

Wszelkie miejsca luźne, rozsegregowane, spękanie podczas zagęszczania lub w inny sposób wadliwe, muszą być naprawione przez zerwanie warstwy na pełną grubość, wbudowanie nowej mieszanki o odpowiednim składzie i ponowne zagęszczenie. Roboty są wykonywane na koszt Wykonawcy.

4.2.5. Spoiny robocze

O ile to możliwe należy unikać podłużnych spoin roboczych, poprzez wykonanie warstwy na całej szerokości. Jeżeli nie ma takiej możliwości, należy niezwłocznie obciąć pionową krawędź. Po zwilżeniu jej wodą należy wbudować kolejny pas. W podobny sposób należy wykonać poprzeczną spoinę roboczą na połączeniu działek roboczych. od obciążenia pionowej krawędzi w zagęszczonej mieszance można odstąpić wtedy, gdy czas pomiędzy zakończeniem zagęszczenia jednego pasa, a rozpoczęciem wbudowania sąsiedniego pasa, nie przekracza 2 h.

W przypadku wykonywania nawierzchni w dwóch warstwach, jeżeli na niżej położonej warstwie występują spoiny robocze, to spoiny w warstwie leżącej wyżej powinny być względem nich przesunięte o co najmniej 30 cm dla spoiny podłużnej i 1 m dla spoiny poprzecznej.

4.2.6. Pielęgnacja warstwy z gruntu stabilizowanego spoiwem

Pielęgnacja nawierzchni polega na utrzymaniu jej w stanie wilgotnym przez okres co najmniej 7 dni

Dopuszcza się inne sposoby pielęgnacji, po uzyskaniu zgody Zamawiającego.

Nie należy dopuszczać żadnego ruchu pojazdów i maszyn po ułożonej i zabezpieczonej warstwie w okresie 3 dni po wykonaniu.

4.3. NAWIERZCHNIA Z BETONU ASFALTOWEGO

Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/11, grubości 5 cm.

Podstawowe określenia materiałów:

Kruszywo- do mieszanek mineralno-bitumicznych wykonywanych i wbudowywanych na gorąco stosuje się kruszywo łamane wg PN-B-11112: 1996, klasa I, gatunek 1, BN-74/8934-06-Nawierzchnie z mas bitumicznych otaczanych na gorąco.

Lepiszczka- do produkcji betonu asfaltowego należy zastosować jako lepiszcze asfalt drogowy klasy D-50.

Wymagania dla betonu asfaltowego na warstwę ścieralna:

Cechy mechaniczne:

- stabilność wg Marshalla w 60 °C, nie mniej niż 10 kN,
- odkształcenia wg Marshalla 2,0 - 4,5 mm,
- moduł sztywności wg metody pełzania pod obciążeniem statycznym 0.1 Mpa po 1 h, + 40 °C nie mniej niż - 14 Mpa.

Cechy fizyczne:

- zawartość wolnych przestrzeni 2,0 - 4,0 %,
- stopień wypełnienia wolnych przestrzeni lepiszczem: 78-86 %,
- nasiąkliwość, nie więcej niż: 2 % objętości.

Ułożona i zagęszczona warstwa, ma charakteryzować się następującymi cechami:

- jednorodnością powierzchni,
- nasiąkliwość nie może przekraczać 2%,
- nierówności nie mogą przekraczać 4 mm,
- grubość warstwy nawierzchni (tolerancja ± 5 mm)
- wolne przestrzenie w warstwie 2-5 %.
-

Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16, grubości 5 cm

Za przygotowanie receptur betonu asfaltowego odpowiada Wykonawca.

Beton asfaltowy o uziarnieniu 0/16 mm wg tablicy Nr 2 strona 10 Zeszyt Nr 48-IBDiM 1995 r. na warstwę wiążącą grubości 5 cm.

Podstawowe określenia materiałów:

Kruszywo

Do mieszanek mineralno-bitumicznych wykonywanych i wbudowywanych na gorąco stosuje się kruszywo łamane wg PN-B-11112:1996, klasa I, gatunek 1.

Wypełniacz:

Przewiduje się użycie wyłącznie wypełniacza wapiennego, który powinien spełniać następujące wymagania:

- zawartość ziarn mniejszych od 0.3 mm 100%,
- zawartość ziarn mniejszych od 0.075 mm >80%,
- wilgotność < 1.0%
- zawartość węgla wapnia nie mniej niż 90%,
- powierzchnia właściwa- 2500-4500 cm²/g.

Lepiszczka

Do produkcji betonu asfaltowego należy zastosować jako lepiszcze

- asfalt drogowy klasy D-50.

Podstawowe wymagania dla asfaltu:

• Penetracja w temperaturze 25 °C	45 H-60 PN-C-04134
• Indeks penetracji (Pen/Pen) nie mniej niż	-0.85
• Temperatura łamliwości °C nie wyższa niż	10 PN-C-0413 O
• Temperatura mięknięcia °C	50-56 PN-C-04021
• Temperatura zapłonu, °C nie niższa niż	>250 PN-C-04008
• Ciągliwość, cm, nie mniej niż	
w temperaturze 15 °C	>150 PN-C-04132
w temperaturze 7 °C	>100
• Lepkość dynamiczna w 60 °C Ns/m ² min.	>300
• Spadek penetracji % po odparowaniu w 25 °C, nie więcej niż	37 PN-C-04134
• Temperatura łamliwości po odparowaniu w 163 °C, nie wyższa niż	-9 PN-C-04130
• Ciągliwość w 25 °C po odparowaniu w 163 °C, nie mniej niż, cm	60 PN-C-04132
• Zawartość składników nierozpuszczalnych w benzynie % masy, nie więcej niż	<0.6
• Zawartość parafiny % masy, nie więcej niż	< 0.4 PN-C-04109
• Zawartość wody oznaczona przed wysytką % masy nie więcej niż	0,1 PN-C-04523

Badania podstawowych cech dostarczonych materiałów prowadzi Wykonawca z następującą częstotliwością:

- kruszywa- 1 badanie na 500 Mg,
- wypełniacz-1 badanie na 50 Mg,
- lepiszcze-1 badanie na 50 Mg.

Wymagania dla betonu asfaltowego na warstwę wiążącą:

Cechy mechaniczne:

- stabilność wg Marshalla w +60 °C, nie mniej niż-11 kN,
- odkształcenia wg Marshalla -2,0-4,0 mm,
- moduł sztywności wg metody pełzania pod obciążeniem statycznym 0,1 Mpa po 1 godzinie, +40 °C, nie mniej niż-16,0 Mpa.

Cechy fizyczne:

- wskaźnik zagęszczenia warstwy nie mniej niż-98%
- zawartość wolnych przestrzeni 4,5-8 %
- stopień wypełnienia wolnych przestrzeni lepiszczem nie więcej niż 75% -nasiąkliwość nie więcej niż 4%

Układanie mieszanki może odbywać się jedynie przy użyciu mechanicznej układarki o wydajności skorelowanej z wydajnością otaczarki i posiadającej następujące wyposażenie:

- automatyczne sterowanie pozwalające na ułożenie warstwy zgodnie z założoną niweletą oraz grubością,
- elementy wibrujące (nóż i płyta) do wstępnego zagęszczenia wraz ze sprawną regulacją częstotliwości i amplitudy drgań,
- urządzenie do podgrzewania elementów roboczych układarki.

Układanie mieszanki na warstwę wiążącą powinno się odbywać w sprzyjających warunkach atmosferycznych, tj. przy suchej i ciepłej pogodzie, temperaturze powyżej 5°C. Zabrania się układania mieszanki w czasie deszczu i opadów śniegu.

Przed przystąpieniem do układania powinna być wyznaczona niweleta.

Niweleta zostanie wyznaczona przy użyciu stalowej linki, stanowiącej horyzont odniesienia dla czujników automatyki układarki. Przed przystąpieniem do układania, urządzenia robocze układarki należy podgrzać. Układanie mieszanki

powinno odbywać się w sposób ciągły, bez przestoju z jednostajną prędkością 2-4 n/minutę. W zasobniku układarki powinna zawsze znajdować się mieszanka. Złącza poprzeczne, wynikające z końca dziennej działki, należy wykonać przez równe obcięcie, a następnie posmarowanie lepiszczem i zabezpieczenia listwą przed uszkodzeniem.

Złącze podłużne powinny być wykonane po obcięciu krawędzi i posmarowaniu lepiszczem.

Początkowa temperatura mieszanki w czasie zagęszczania powinna wynosić nie mniej niż 135 °C. Warstwę należy zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 98%.

Przy zagęszczaniu mieszanki, należy przestrzegać następujących zasad:

- zagęszczanie powinno odbywać się zgodnie z ustalonym schematem przejść walca, w zależności od szerokości zagęszczonego pasa roboczego, grubości układanej warstwy i rodzaju mieszanki, zgodnie z wynikami osiągniętymi na odcinku próbnym,
- zagęszczenie należy prowadzić począwszy od krawędzi ku środkowi,
- najeżdżać na wałowaną warstwę kołem napędowym, w celu uniknięcia zjawiska fali przed walcem,
- rozpoczynać wałowanie gładkim a następnie ogumionym przy niskim ciśnieniu w oponach, podwyższając je w miarę wałowania,
- manewry walca należy przeprowadzać płynnie, na odcinku już zagęszczonym -zabrania się postoju walca na ciepłej nawierzchni,
- prędkość przejazdu walca powinna być jednostajna w granicach 2-4 km/h na początku i w granicach 4-6 km/h w dalszej fazie wałowania,
- wałowanie na odcinku luku o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi ku górze,
- zabrania się używania walców ogumionych ze zużyтыми lub bieżnikowanymi oponami i nie posiadających możliwości zmiany ciśnienia,
- walce wibracyjne powinny posiadać zakres częstotliwości drgań w przedziale 33-35 Hz.

Ułożona i zagęszczona warstwa ma charakteryzować się następującymi cechami: -jednorodnością powierzchni,

- nasiąkliwością (max. 4%),
- równość- nierówności nie mogą przekraczać 6 mm
- ilość miejsc wykazujących odchylenia nie może przekraczać 2 na jednym hektometrze, -grubość warstwy nawierzchni (tolerancja ± 5 mm),
- szerokość warstwy nawierzchni (tolerancja ± 5 cm),
- zawartość wolnych przestrzeni w nawierzchni (5-9 %).

W czasie budowy Wykonawca powinien prowadzić systematyczne badania kontrolne i dostarczać kopie raportów dla Inspektora Nadzoru. Badania kontrolne Wykonawca powinien wykonywać z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań jakości robót.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1. BADANIA JAKOŚCI ROBÓT W CZASIE BUDOWY

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

Ponadto:

- badania grubości nawierzchni - sprawdzenie grubości nawierzchni należy wykonać co najmniej w jednym losowo wybranym miejscu na każde 1000 m² odbieranej nawierzchni. Grubość warstwy nawierzchni nie może się różnić od projektowanej więcej niż $\pm 10\%$.
- badanie pochylenia nawierzchni - należy przeprowadzać za pomocą niwelatora. Różnice pomiędzy pochyleniami rzeczywistymi a projektowanymi nie powinny być większe niż 0.2 %.
- badanie rzędnych niwelety nawierzchni - należy wykonać za pomocą niwelatora, na długości nie mniejszej niż 0.1 powierzchni odbieranej nawierzchni. Rzędne wysokościowe osi i krawędzi jezdni nie powinny się różnić od założonych więcej niż o ± 1 cm.
- badanie równości nawierzchni - należy wykonywać za pomocą planografu w sposób ciągły a w przypadku jego braku, za zgodą Inspektora Nadzoru łątą 4- metrową co najmniej w dziesięciu losowo wybranych miejscach na każde 500 m² odebranej nawierzchni. Nierówności nie mogą przekraczać 5 mm.

Wykonawca zobowiązany jest do badania zagęszczenia wykonanej nawierzchni. Wykonuje się to poprzez wycięcie próbek z gotowej nawierzchni po jej zagęszczeniu i ostygnięciu. Do wycięcia próbek powinno się używać mechanicznej wiertnicy, która wycina cylindryczne próbki w stanie nienaruszonym.

Należy pobrać losowo min. Dwie próbki przy dziennej działce długości 50 m i cztery próbki przy działce dłuższej. Wskaźnik zagęszczenia oblicza się przez porównanie gęstości pozornej próbki wyciętej z nawierzchni do gęstości pozornej średniej wzorcowej próbki zagęszczonej wg metody Marshalla i wyraża się w procentach.

Do oceny zagęszczenia przyjmuje się średnią z dwóch próbek.

6. OBMIAR ROBÓT

- Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „wymagania ogólne”.
- Roboty objęte niniejszą ST obmierza się w jednostkach : m² powierzchni nawierzchni, m³ -objętości wykopów, masy betonowej,
- Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

7. ODBIÓR ROBÓT

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca pisemnie.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN,EN-PN).

Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z rysunkami i Specyfikacjami.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających Komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

7.1. Dokumenty do odbioru końcowego.

- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu.
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- powykonawczą dokumentację geodezyjną,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia ogólne.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko, podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Podstawą płatności jest sporządzony i podpisany protokół odbioru robót.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi Polskimi Normami (PN)(EN-PN) lub odpowiednimi normami krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo i przepisami obowiązującymi w Polsce.

BN-67/8934-03-Drogi samochodowe. Remonty częściowe nawierzchni powierzchniowo bitumicznej

BN-67/8934-04-Drogi samochodowe. Remont częściowy nawierzchni tłuczniowej

PN-57/S-06100-Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej

PN-74/S-96022-Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie z betonu asfaltowego

PN-64/S-96032-Drogi samochodowe. Nawierzchnie z asfaltu lanego

PN-65/S-96033-Drogi samochodowe. Powierzchniowe utrwalenie nawierzchni.

BN-74/8934-06.Drogi samochodowe. Nawierzchnie z mas bitumicznych otaczanych na gorąco

PN-66/S-96030-Drogi samochodowe. Nawierzchnie z betonu smołowego

PN-57/S-06101-Drogi samochodowe. Nawierzchnia z brukowca. Warunki techniczne

PN-74/S-96017-Drogi samochodowe. Nawierzchnie z płyt kamienno-betonowych i betonowych

PN-59/S-96019-Drogi samochodowe. Nawierzchnie klinkierowe

PN-60/S-96023-Drogi samochodowe. Nawierzchnie tłuczniowe

PN-58/S-96026-Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej nieregularnej

Atesty i certyfikaty, deklaracje zgodności.