

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA ZAMÓWIENIA:

ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZY BUDYNKU URZĘDU GMINY

Kod- CPV

45233140-2 Roboty drogowe

45233253-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych

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

45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

INWESTOR:

**GMINA GRABICA
GRABICA 66, 97-306 GRABICA**

ADRES BUDOWY:

**Grabica 66, działka o nr ewid. 154 obr. Grabica, gm. Grabica,
pow. piotrkowski, woj. łódzkie**

Opracował:

mgr inż. Grzegorz Rudzki

Sulejów
marzec 2021

Spis treści

1. WSTĘP	3
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej	3
1.2. Zakres stosowania ST	3
1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną	3
1.4. Określenia podstawowe	3
2. MATERIAŁY	4
2.1. Roboty brukarskie	4
3. SPRZĘT	4
3.1. Sprzęt stosowany	4
4. TRANSPORT	5
5. WYKONANIE ROBÓT	5
5.1. Wymagania ogólne	5
5.2. Warunki wykonania robót	5
5.2.1. Profilowanie i zagęszczenie podłoża gruntowego	5
5.2.2. Wykonanie warstwy podsypkowej (odsączającej i odcinającej)	5
5.2.3. Wykonanie podbudowy z tłuczni kamienno-	5
5.2.4. Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej	6
5.2.5. Osadzenie obrzeży betonowych	7
5.2.6. Osadzenie krawężników betonowych ulicznych	7
5.2.7. Wykonanie trawników i nasadzeń	7
5.2.8. Ogrodzenie	9
5.2.9. Obiekty małej architektury.....	9
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	9
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót	9
6.2. Badania i pomiary	9
7. OBMIAR ROBÓT	10
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót	10
7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy	11
7.3. Czas przeprowadzania pomiarów	11
7.4. Szczegółowe zasady obmiaru robót	11
7.5. Jednostki obmiarowe	11
8. ODBIÓR ROBÓT	11
8.1. Warunki ogólne	11
8.2. Warunki szczegółowe	11
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	12
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	12
10.1. Normy i normatywy	12
10.2. Przepisy prawa	13

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zagospodarowania terenu dla zadania: „Zagospodarowanie terenu przy budynku Urzędu Gminy”.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Zakres robót realizowanych w ramach robót konstrukcyjno-budowlanych i wykończeniowych obejmuje:

(1) Roboty przygotowawcze:

- 1) Dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego.

(2) Roboty zasadnicze:

- a) Roboty przygotowawcze - pomiarowe,
- b) Roboty rozbiórkowe,
- c) Roboty ziemne,
- d) Profilowanie i zagęszczenie podłoża,
- e) Wykonanie warstwy podsypkowej (odsączającej i odcinającej),
- f) Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego,
- g) Osadzenie krawężników betonowych najazdowe o wym. 15 x 22 cm na ławie betonowej,
- h) Osadzenie oporników betonowych 12 x 25 cm na ławie betonowej,
- i) Osadzenie obrzeży betonowych 30 x 8 cm na ławie betonowej,
- j) Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej grub.8 cm,
- k) Wykonanie nawierzchni z płyt betonowych od 20 x do 50 cm x 8cm,
- l) Montaż obiektów małej architektury,
- ł) Wykonanie trawników oraz nasadzeń drzew i krzewów,
- m) Uzupełnienie ogrodzenia,

w zakresie objętym Dokumentacją Projektową

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWOR) i postanowieniami Umowy.

Ponadto:

- 1) **Profilowanie i zagęszczenie podłoża** – wyrównanie terenu do zadanych projektem rzędnych i nadanie płaszczyźnie (koryto drogowe) odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych,
- 2) **Podbudowa** – podstawowa, nośna warstwa nawierzchni, która przejmuje i przekazuje obciążenia na podłoże gruntowe,
- 3) **Mieszanka mineralna** - mieszanka kruszywa i wypełniacza mineralnego o określonym składzie i uziarnieniu.
- 4) **Nawierzchnia kostkowa** - nawierzchnia, której warstwa ścieralna jest wykonana z kostek kamiennych.
- 5) **Betonowa kostka brukowa** - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowana. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.
- 6) **Krawężniki betonowe** - prefabrykowane belki betonowe ograniczające chodniki dla pieszych, pasy dzielące, wyspy kierujące oraz nawierzchnie drogowe.
- 7) **Obrzeża chodnikowe** - prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.
- 8) **Płyty chodnikowe betonowe** - prefabrykowane płyty betonowe przeznaczone do budowy chodników dla pieszych.

- 9) **Beton zwykły** - beton o gęstości pozornej powyżej 2,0 kg/dm³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.
- 10) **Mieszanka betonowa** - mieszanina wszystkich składników użytych do wykonania betonu przed i po zagęszczeniu, lecz przed związaniem betonu.

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Umowy i poleceniami Inspektora Nadzoru. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

2.1. Roboty brukarskie

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

- 1) Obrzeża betonowe 30/8 cm,
- 2) Oporniki betonowe 25/12 cm,
- 3) Krawężniki betonowe 15/22 cm,
- 4) Kostka brukowa z betonu wibroprasowanego, gatunek I, grubość 8 cm, spełniająca wymagania DIN 18501,
- 5) Kruszywo łamane zwykłe - tłuczeń i kliniec, wg PN-B-11112,
- 6) Piasek - kruszywo średnio lub gruboziarniste, pozbawione domieszek gliniastych, spełniających wymagania PN-B-11113:1996
- 7) Cement – cement portlandzki, klasy 25 i 35 wg PN-B-11111:1996
- 8) beton zwykły klasy B15,
- 9) Żwir
- 10) nasiona traw, krzewy, drzewa
- 11) przęsła ogrodzeniowe, z paneli stalowych, systemowe,
- 12) furtki i bramy stalowe,
- 13) obiekty małej architektury wg dokumentacji projektowej.

3. SPRZĘT

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

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami WO, oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora Nadzoru.

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

3.1. Sprzęt stosowany

Wykonawca przystępujący do wykonania robót murowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

1. koparka podsiębierna 0,25 m³;
2. równiarka samojezdna;
3. walec statyczny samojezdny 6 i 10 ton;
4. glebogryzarka;
5. ciągnik kołowy;
6. samochód dostawczy;
7. samochód samowładowczy;
8. wibrator powierzchniowy;
9. piła do cięcia kostki;
10. walec wibracyjny jednoosiowy 0,6t
11. płyta wibracyjna lub ubijak mechaniczny

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami ST, oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora Nadzoru.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i EN-PN, WTWOR i postanowieniami Umowy.

5.2. Warunki wykonania robót

5.2.1. Profilowanie i zagęszczenie podłoża gruntowego

Wykonawca może przystąpić do wykonywania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża po zakończeniu i odebraniu robót związanych z wykazaniem elementów uzbrojenia terenu i bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. W wykonanym korycie oraz wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, samochodowy. Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone z wszelkich odpadów oraz błota i rozluźnionego nadmiernie gruntu. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża, które ma być profilowane należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiające uzyskanie zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były, o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Jeżeli rzędne podłoża przez profilowaniem nie wymagają dowiezienia i wbudowania dodatkowego gruntu, to przed przystąpieniem do profilowania oczyszczonego podłoża jego powierzchnię należy dogęścić 3 do 4 przejściami walca stalowego, gładkiego lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru..

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego dogęszczania przez wałowanie.

Zagęszczenie podłoża należy kontrolować według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej zgodnie z PN-88/B-04481(metoda I lub II).

5.2.2. Wykonanie warstwy podsypkowej (odsączającej i odcinającej)

Warstwy odcinająca i odsączająca powinny być wytłoczone w sposób umożliwiający wykonanie ich zgodnie z dokumentacją projektową, z tolerancjami określonymi w niniejszej specyfikacji.

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną. W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach.

Po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączającej lub odcinającej należy przystąpić do jej zagęszczania.

Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni.

Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,0 według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej według PN-B-04481. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12. W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał wbudowany w warstwę odsączającą lub odcinającą, uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia według normalnej próby Proctora, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia warstwy według BN-64/8931-02. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2.

Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

Warstwa odsączająca i odcinająca po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy powinny być utrzymywane w dobrym stanie. W przypadku warstwy z kruszywa dopuszcza się ruch pojazdów koniecznych dla wykonania wyżej leżącej warstwy nawierzchni. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania warstwy obciąża Wykonawcę robót.

5.2.3. Wykonanie podbudowy z tłucznia kamiennego

Podbudowa tłuczniowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do warstwy podbudowy. Na gruncie spoistym, pod podbudową tłuczniową powinna być ułożona warstwa odcinająca lub wykonane ulepszenie podłoża.

Minimalna grubość warstwy podbudowy z tłucznia nie może być po zagęszczeniu mniejsza od 1,5-krotnego wymiaru największych ziarn tłucznia. Maksymalna grubość warstwy podbudowy po zagęszczeniu nie może przekraczać 20 cm. Podbudowę o grubości powyżej 20 cm należy wykonywać w dwóch warstwach.

Kruszywo grube powinno być rozłożone w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu układarki albo równiarki.

Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnęła grubość projektowaną.

Kruszywo grube po rozłożeniu powinno być przywałowane dwoma przejściami walca statycznego, gładkiego o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 30 kN/m. Zagęszczanie podbudowy o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwając się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w kierunku osi jezdni. Zagęszczenie podbudowy o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwając się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

W przypadku wykonywania podbudowy zasadniczej, po przywałowaniu kruszywa grubego należy rozłożyć kruszywo drobne w równej warstwie, w celu zaklinowania kruszywa grubego. Do zagęszczania należy użyć walca wibracyjnego o nacisku jednostkowym co najmniej 18 kN/m, albo płytową zagęszczarką wibracyjną o nacisku jednostkowym co najmniej 16 kN/m². Grubość warstwy luźnego kruszywa drobnego powinna być taka, aby wszystkie przestrzenie warstwy kruszywa grubego zostały wypełnione kruszywem drobnym. Jeżeli to konieczne, operacje rozkładania i wwbrowywanie kruszywa drobnego należy powtarzać aż do chwili, gdy kruszywo drobne przestanie penetrować warstwę kruszywa grubego.

Po zagęszczeniu cały nadmiar kruszywa drobnego należy usunąć z podbudowy szczotkami tak, aby ziarna kruszywa grubego wystawały nad powierzchnię od 3 do 6 mm. Następnie warstwa powinna być przywałowana walcem statycznym gładkim o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 50 kN/m, albo walcem ogumionym w celu dogęszczenia kruszywa poluzowanego w czasie szczotkowania.

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inżyniera, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót.

5.2.4. Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej

Do wykonania nawierzchni z kostki betonowej należy zastosować podsypkę cementowo-piaskową 1:3. Grubość podsypki powinna być zgodna z dokumentacją projektową i wynosić 5cm. Współczynnik wodno-cementowy dla podsypki cementowo-piaskowej powinien wynosić od 0,20 do 0,25, a wytrzymałość na ściskanie R7 = 10 MPa, R28 = 14 MPa.

Kostkę można układać w deseń rzędowy prosty, który uzyskuje się przez układanie kostki rzędami prostopadłymi do osi drogi. Szerokość spoin między kostkami nie powinna przekraczać 12 mm. Spoiny w sąsiednich rzędach powinny się mijać co najmniej o 1/4 szerokości kostki.

Kostka użyta do układania nawierzchni powinna być jednego gatunku i z jednego rodzaju skał.

Szczeliny dylatacyjne poprzeczne należy stosować w nawierzchniach z kostki na zaprawie cementowej w odległości od 10 do 15 m oraz w takich miejscach, w których występuje dylatacja podbudowy lub zmiana sztywności podłoża.

Kostkę na zaprawie cementowo-piaskowej można układać bez środków ochronnych przed mrozem, jeżeli temperatura otoczenia jest +5oC lub wyższa. Nie należy układać kostki w temperaturze 0oC lub niższej. Jeżeli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0 do +5oC, a w nocy spodziewane są przymrozki, kostkę należy zabezpieczyć przez nakrycie materiałem o złym przewodnictwie cieplnym. Świeżo wykonaną nawierzchnię na podsypce cementowo-żwirowej należy chronić w sposób podany w PN-B-06251.

Kostki, które pękają podczas ubijania powinny być wymienione na całe. Ostatni rząd kostek na zakończenie działki roboczej, przy ubijaniu należy zabezpieczyć przed przesunięciem za pomocą np. belki drewnianej umocowanej szpilekami stalowymi w podłożu.

Spoiny należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową. Wypełnienie spoin zaprawą cementowo-piaskową powinno być wykonane z zachowaniem następujących wymagań:

- wytrzymałość zaprawy na ściskanie powinna wynosić nie mniej niż 30 MPa,
- przed rozpoczęciem zalewania kostka powinna być oczyszczona i dobrze zwilżona wodą z dodatkiem 1% cementu w stosunku objętościowym,
- głębokość wypełnienia spoin zaprawą cementowo-piaskową powinna wynosić około 5 cm,
- zaprawa cementowo-piaskowa powinna całkowicie wypełnić spoiny i tworzyć monolit z kostką.

W celu pielęgnacji nawierzchni kostkowej, której spoiny są wypełnione zaprawą cementowo-piaskową należy polać nawierzchnię wodą w kilka godzin po zalaniu spoin i utrzymywać ją w stałej wilgotności przez okres jednej doby. Następnie nawierzchnię należy przykryć piaskiem i utrzymywać w stałej wilgotności przez okres 7 dni. Po upływie od 2 do 3 tygodni - w zależności od warunków atmosferycznych, nawierzchnię należy oczyścić dokładnie z piasku i można oddać do ruchu.

5.2.5. Osadzenie obrzeży betonowych

Koryto pod podsypkę (ławę) należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

Podłoże pod ustawienie obrzeża może stanowić rodzimy grunt piaszczysty lub podsypka z piasku, o grubości warstwy od 3 do 5 cm po zagęszczeniu. Podsypkę wykonuje się przez zasypanie koryta piaskiem i zagęszczenie z polewaniem wodą. Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej (poziom górny obrzeża powinien się znajdować 1cm poniżej poziomu nawierzchni z kostki brukowej betonowej) i poleceniami Inspektora.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem na pełną głębokość.

5.2.6. Osadzenie krawężników betonowych ulicznych

Koryto pod ławy należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku. Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

Wykonanie ław powinno być zgodne z BN-64/8845-02.

Ławy betonowe zwykle w gruntach spoistych wykonuje się bez szalowania, przy gruntach sypkich należy stosować szalowanie. Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PNB-06251, przy czym należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

Ławy żwirowe o wysokości do 10 cm wykonuje się jednowarstwowo przez zasypanie koryta żwirem i zagęszczenie go polewając wodą. Ławy o wysokości powyżej 10 cm należy wykonywać dwuwarstwowo, starannie zagęszczając poszczególne warstwy.

Krawężniki należy osadzać w taki sposób, aby światło (odległość górnej powierzchni krawężnika od jezdni) wynosiło $10 \div 12$ cm lub 2cm na przejściach dla pieszych i wjazdach na posesje. Zewnętrzna ściana krawężnika od strony chodnika powinna być po ustawieniu krawężnika obsypana piaskiem, żwirem, tłuczniem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Ustawienie krawężników powinno być zgodne z BN-64/8845-02. Ustawianie krawężników na ławie betonowej powinno być wykonane na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3 do 5 cm po zagęszczeniu.

Ustawianie krawężników na ławie żwirowej i tłuczniowej powinno być wykonywane na podsypce z piasku o grubości warstwy od 3 do 5 cm po zagęszczeniu. Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2.

Spoiny krawężników przed zalaniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą. Dla zabezpieczenia przed wpływami temperatury krawężniki ustawione na podsypce cementowo-piaskowej i o spoinach zalanych zaprawą należy zalewać co 50 m bitumiczną masą zalewową nad szczeliną dylatacyjną ławy.

5.2.7. Wykonanie trawników i nasadzeń

Żyzna ziemia w zależności od źródła pochodzenia powinna spełnić następujące charakterystyki:

- ziemia naturalna – powinna być zdjeta przed rozpoczęciem robot i składowana w hałdach nie wyższych niż 2 m,
- ziemia pozyskana z dokopów – nie powinna być zmieszana z odpadami, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemikaliami,
- zakupiony humus (ziemia żyzna) powinna być użyta do wypełnienia otworów, rozścielona, na terenie pod nasady drzewne lub krzewy lub pod wykonanie trawników,
- przed zastosowaniem ziemi żyznej należy sprawdzić jej charakterystyki: pH, granulację, zawartość mikroelementów, zawartość materiałów obcych (kamienie).

Do wykonania trawnika siewem należy stosować gotowe mieszanki traw. Powinny mieć one oznaczony skład procentowy, klasę, nr normy wg której zostały wyprodukowane, zdolność kiełkowania.

Istniejąca roślinność powinna zostać przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeśli roślinność, która ma być zachowana zostanie uszkodzona lub zniszczona w trakcie prac to Wykonawca jest zobowiązany do jej odtworzenia na własny koszt w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze administracyjne.

Prace agrotechniczne i ogrodnicze należy prowadzić po zakończeniu prac budowlanych na terenie objętym inwestycją (w tym realizacji dróg, niwelacji terenu).

Zrealizowane wcześniej nawierzchnie należy zabezpieczyć przed zniszczeniem przez ciężki sprzęt mechaniczny.

Zakres prac ogrodniczych obejmuje:

- ⑩ oczyszczenie terenu z resztek budowlanych i śmieci,
- ⑩ wyznaczenie w terenie miejsc usytuowania zieleni projektowanej,
- ⑩ uprawę mechaniczną lub ręczną z usunięciem istniejącej darni,
- ⑩ dowóz ziemi żyznej (kompostowej)
- ⑩ sadzenie krzewów liściastych w doły zaprawiane ziemią żyzną
- ⑩ mulczowanie grup roślin przekompostowaną korą
- ⑩ zakładanie nowych lub regenerację istniejących trawników

Prace realizacyjne objęte niniejszym projektem, powinny być wykonywane przez specjalistyczne firmy ogrodnicze, z użyciem materiałów o odpowiednim standardzie oraz według zasad sztuki ogrodniczej i obowiązujących przepisów.

Materiał roślinny powinien spełniać wymagania DP jak również jakościowe określone np. przez Związek Szkółkarzy Polskich; rośliny powinny być wolne od szkodników i chorób, zgodne w wyglądzie z gatunkiem i odmianą, z prawidłowo rozwiniętym systemem korzeniowym.

parametry roślin:

- ⑩ krzewy liściaste – pojemniki min. 3 litry – wielkość adekwatna do odmiany

Materiał roślinny podczas transportu i w okresie poprzedzającym sadzenie musi być zabezpieczony przed wysuszeniem, przemarzeniem, przegrzaniem, stagnującą wodą, uszkodzeniami mechanicznymi itp. Rośliny z upraw kontenerowych przed posadzeniem powinny być nawodnione np. przez zanurzenie doniczki na ok. pół godziny w pojemniku z wodą.

Uprawa gleby: w miejscach przewidzianych pod nasadzenia krzewów należy usunąć chwasty i darń, wzruszyć ziemię na głębokość do 20 cm zachowując szczególną ostrożność w pobliżu istniejących drzew (prace wykonywać ręcznie). Zastosować nawóz wieloskładnikowy (np. Azofoska, Fruktus) w ilości 5kg/100m². Ponownie przekopać ziemię i wyrównać. Teren ukształtować tak, aby przy krawężnikach było łagodne obniżenie ok. 5cm (które wyrówna się po mulczowaniu korą) wznoszące się ku centrum rabat (dopuszcza się wykorzystanie humusu z korytowania ścieżek i alejek

Sadzenie: w przypadku roślin kontenerowanych sadzenie może odbywać się cały rok z wyłączeniem okresu w którym jest zamrznięta ziemia z uwzględnieniem intensywnego podlewania w okresach letnich susz; Sadzenie powinno się odbywać w bezwietrzne i wilgotne dni; należy unikać warunków utrudniających przyjęcie się roślin jak: stagnująca woda, zamrznięta gleba, mroźne wysuszające wiatry, upały. Nie wolno dopuścić do przesuszenia brył korzeniowych sadzonych roślin!

Wytyczyć miejsca sadzenia zgodnie z planem; teren przekopać, usunąć darń i chwasty, zniwelować - warstwa urodzajna powinna mieć podobną grubość na całej powierzchni i łączyć się jednolitą płaszczyzną z wykonanymi nawierzchniami; rośliny na powierzchniach jednogatunkowych powinny być w miarę możliwości rozmieszczone równomiernie; w razie potrzeby usuwać z dołów kamienie, gruz, płyty betonowe i inne przeszkody; ziemię do zaprawy wymieszać w dołku z rodzimą; rośliny sadzić na głębokość w jakiej rosły w szkółce; uformować miskę, po sadzeniu obficie podlać w celu zagęszczenia podłoża wokół korzeni; pędy przyciąć;

Nawożenie: przy wiosennym sadzeniu stosować nawozy wieloskładnikowe np. Fruktus, Polifoska ew. wolno działające jak Osmocote, Pokon w dawce zalecanej przez producenta; nie stosować nawozów zawierających azot po 15 sierpnia!

Substrat do zaprawy dołów: ziemia żyzna lub kompostowa ew. wzbogacona mieszanką nawozów mineralnych; substrat nie może być zanieczyszczony chemicznie lub mechanicznie oraz nie może zawierać nasion chwastów i patogenów chorobotwórczych;

podstawowe parametry podłoża do zaprawy:

a) pH około 6,5

b) pojemność powietrzna min 25%

Mulczowanie grup roślin: kora stosowana do pokrycia powierzchni gruntu wokół nasadzeń powinna być przekompostowana, średnio rozdrobniona, niezanieczyszczona; grupy krzewów mulczować na całej powierzchni, natomiast wokół drzew i pojedynczych krzewów tylko miski (średnica ok.0,6m) tak aby zabezpieczyć przed uszkodzeniami pni i gałęzi podczas koszenia trawnika; grubość warstwy min.5cm maks.8cm;

Trawniki:

parametry mieszanki traw:

- ⑩ zdolność kiełkowania 85%
- ⑩ czystość mieszanki min. 90%

Mieszanki traw muszą być świeże;

Założenie trawnika: glebę przekopać usuwając zanieczyszczenia i chwasty trwałe; zniwelować; wyrównać powierzchnię; rozrzuć nawozy mineralne oraz torf (grubość średnio 2 cm); zagrabieć; siew trawy wykonać w dwu kierunkach w ilość 5g/m²; zahakować grabiami lub wałem z kolczatką następnie uwałować powierzchnię; w razie potrzeby obficie podlać; - Renowacja, regeneracja: istniejące trawniki - jeśli zajdzie konieczność - odchwaścić herbicydami (Mniszek, Starane) z zachowaniem środków ostrożności oraz terminów karencji, uważając na rośliny dwuliścienne rosnące w sąsiedztwie. Po upływie 2 tygodni trawniki nisko skosić, wygrabić i wertykulować trzykrotnie w różnych kierunkach na głębokość do 3cm. Wysiać mieszankę „regeneracyjną” w ilości 20g /m² (z traw o szybkim wzroście – odmiany życicy trwałej z domieszką odpornej na deptanie i znoszącej zacinienie kostrzewy czerwonej rozłogowej ok.20%) oraz mieszankę piasku z torfem odkwaszonym w proporcjach 2:1 w ilości ok. 5l/m². Nawieźć, zależnie od warunków pogodowych - obficie podlać.

Prace końcowe i towarzyszące

Wierzchnią warstwę gruntów z wykopów pod fundamenty i korytowania można rozplantować na terenie, natomiast nieurodzajne podglebie trzeba zebrać w przyzmy i wywieźć poza teren inwestycji. Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu.

5.2.8. Ogrodzenie

Montaż ogrodzenia w zakresie objętym Dokumentacją Projektową. Wszystkie wykonane prace powinny być zaaprobowane przez Inspektora. Montaż urządzeń należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

5.2.9. Obiekty małej architektury

Montaż obiektów małej architektury w zakresie objętym Dokumentacją Projektową. Wszystkie wykonane prace powinny być zaaprobowane przez Inspektora. Montaż urządzeń należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia i certyfikaty.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie budowlanym i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów zarządzający realizacją umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

6.2 Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi zarządzającego realizacją umowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscach odpowiednio zabezpieczonych dostępne w każdej chwili do wglądu na życzenie dla Inwestora oraz Inspektora. Zaginięcie jakiegokolwiek z dokumentów budowy spowoduje natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Zasady ogólne kontroli

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania z częstotliwością zapewniającą zgodność robót z wymaganiami w DP i ST jednak nie rzadziej niż jest to określone w ST, normach oraz wytycznych. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami PN. W przypadku gdy normy nie określają wymaganego badania należy stosować wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Inwestora. Przed przystąpieniem do pomiarów i badań Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie badania. Próbkę będą pobierane a pomiary wykonywane losowo. Wyniki pomiarów i badań zostaną przedstawione na piśmie do akceptacji Inwestora.

Do celów kontroli jakości Inwestor jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów na własny koszt, a Wykonawca oraz dostawcy i producenci materiałów zapewnią potrzebną pomoc w tym zakresie. Jeżeli wyniki niezależnych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne to Inwestor ma prawo do powtórnych i dodatkowych badań w niezależnych laboratoriach i instytucjach. W tym przypadku koszty powtórnych lub dodatkowych badań pokrywa Wykonawca.

Certyfikaty, atesty i deklaracje

Inwestor dopuści do użycia tylko te materiały które posiadają:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- b) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z PN, DP lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono PN jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w punkcie a)
- c) spełniające wymogi ST

Kontrola robót – dane szczegółowe

Roboty ziemne, fundamentowe, towarzyszące

Sprawdzenie polega na wrywkowej kontroli zgodności z DP i ST. Zagęszczenie lub nośność gruntów w korytach należy badać w dwóch punktach na każdej dziennej działce roboczej. Uzyskane parametry powinny być zgodne z wymaganiami ST i DP. Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla głębokości koryta do 3m ok. 1cm powyżej 3m ok.2cm.

Podbudowy i podsypki

Sprawdzenie polega na stwierdzeniu zgodności z DP i ST.

Należy kontrolować uziarnienie kruszyw oraz zawartość zanieczyszczeń obcych co najmniej 1 raz dziennie na każdej działce roboczej do 350m². Próbkę pobierane losowo przez Wykonawcę z rozłożonej warstwy przed jej zagęszczeniem. Należy umożliwić wgląd do wyników badań Inspektorowi. Grubość warstwy Wykonawca powinien mierzyć natychmiast po jej zagęszczeniu w co najmniej dwóch losowo wybranych punktach na każdej dziennej działce roboczej. Dopuszczalne odchyłki nie powinny przekraczać 10%.

Nawierzchnie

Sprawdzenie polega na stwierdzeniu zgodności z DP i ST. Przed przystąpieniem do realizacji należy sprawdzić czy produkt posiada aprobatę techniczną. Skontrolować sposób ułożenia i profil górnej warstwy podbudowy. Spadki poprzeczne nawierzchni wykonywane szablonem z poziomą powinny być zgodne z DP z tolerancją do 0,3%. Sprawdzić czy jest zapewniony jednorodny spadek umożliwiający odprowadzenie wód opadowych. W przypadku kostki brukowej pomierzyć wybiórczo szerokość spoin.

Elementy wyposażenia

Lokalizacja elementów przeprowadzona przez oględziny i pomiar wymiarów nie powinna odbiegać od przyjętej w DP, ST oraz KT. Sprawdzenie materiałów należy dokonać przez kontrolę dowodów dostaw oraz opisów opakowań jak również oględziny w terenie czy nie posiadają uszkodzeń będących wynikiem złego transportu lub montażu.

Roboty ogrodnicze

Lokalizacja elementów nie powinna odbiegać od przyjętej w DP. Należy skontrolować jakość przewidzianych substratów ogrodniczych, zgodność gatunku i odmiany materiału szkółkarskiego z DP, wielkość i zaprawa ziemią dołów pod krzewy jak również parametry i datę przydatności mieszanki trawnikowej.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Podstawą dokonywania obmiaru jest załączony do dokumentacji przetargowej Przedmiar Robót. Obmiaru dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3dni. Wyniki są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez Inspektora. Błąd lub przeoczenie w przedmiarze, DP lub ST obmiaru robót nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania

wszystkich niezbędnych robót. Długości, odległości pomiędzy określonymi punktami będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej.

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji zarządzającego realizacją umowy.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m³, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

7.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.3 Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy.

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

7.4. Szczegółowe zasady obmiaru robót

Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszych WO i ujmuje w księdze obmiaru.

7.5. Jednostki obmiarowe

Jednostki obmiarowe zastosowane w dokumentacji

długość	m
powierzchnia	m ²
objętość	m ³
waga	kg
ilość	szt., kpl.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Warunki ogólne

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

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

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

8.2. Warunki szczegółowe

Zależnie od ustaleń roboty podlegają następującym etapom odbioru dokonywanym przez Inspektora przy udziale Wykonawcy:

- A. odbiorowi częściowemu m. in. roboty zanikające i ulegające zakryciu
- B. odbiorowi końcowemu
- C. odbiorowi pogwarancyjnemu

Gotowość do odbioru danej części roboty zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia przez Wykonawcę. Jakość i ilość robót ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań, w oparciu o pomiary w konfrontacji z DP, ST i uprzednimi ustaleniami.

Do odbioru końcowego polegającego na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości oraz wartości należy przedłożyć poniższe dokumenty:

- ☞ Dziennik Budowy i księgę obmiarów
- ☞ DP z naniesionymi zmianami, ST z ew. uzupełnieniami lub zamienne
- ☞ oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu robót
- ☞ protokoły odbiorów częściowych
- ☞ atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności podstawowych materiałów wg. ST i DP

Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w umowie licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót. Inwestor na pisemny wniosek - zgłoszenie Wykonawcy o terminie planowanego zakończenia robót ustala termin odbioru końcowego robót i zwołuje komisję odbiorową. W skład komisji wchodzi przedstawiciele Inwestora i Wykonawcy.

W toku odbioru końcowego komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów częściowych zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych i uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

Komisja po dokonaniu pozytywnego odbioru sporządzą protokół końcowego odbioru robót i podpisuje go. Protokół ten stanowi podstawę do rozliczenia robót i wystawienia faktury VAT za zakończone i odebrane roboty. W przypadku stwierdzenia że jakość robót w poszczególnych asortymentach odbiega nieznacznie od wymagań DP i ST z uwzględnieniem tolerancji i bez większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo komisja dokona stosownych potrąceń.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona również wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny nastąpi w terminie ustalonym w umowie licząc od dnia po potwierdzeniu przez przedstawiciela Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad oraz pielęgnacją zieleni w okresie gwarancyjnym i będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad dla odbioru końcowego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Komisja po dokonaniu pozytywnego odbioru sporządza protokół odbioru końcowego robót i podpisuje go. Protokół ten stanowi podstawę do rozliczenia robót i wystawienia faktury VAT za zakończone i odebrane roboty. Po sporządzeniu i podpisaniu bezusterkowego protokołu odbioru końcowego robót komisja dopuszcza przedmiotowy teren do użytkowania.

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu. Kwota ryczałtowa uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie określone w ST, DP, PN w tym m. in.:

- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami pośrednimi
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ew. ubytków oraz transportu i montażu na terenie budowy
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami towarzyszącymi
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny, ryzyko i ew. ubezpieczenie OC
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami

Płatność za jednostkę obmiarową roboty należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Umowy, obmiarem robót, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy i normatywy

- 1) WTWiO Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB
- 2) PN-B32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
- 3) PN-S-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłuczni kamiennego

- 4) PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
 - 5) PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
 - 6) PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
 - 7) PN-B-06714-42 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie ścieralności w bębnie Los Angeles
 - 8) PN-B-06714-43 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości ziarn słabych
 - 9) PN-B-06714-40 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie wytrzymałości na miażdżenie
 - 10) PN-B-06714-39 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie rozpadu żelazawego
 - 11) PN-B-06714-37 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie rozpadu krzemianowego
 - 12) PN-B-06714-28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości siarki metodą bromową
 - 13) PN-B-06714-26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości części organicznych
 - 14) PN-B-06714-20 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie mrozoodporności metodą krystalizacji
 - 15) PN-B-06714-19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie mrozoodporności metodą bezpośrednią
 - 16) PN-B-06714-18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie nasiąkliwości
 - 17) PN-B-06714-16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie kształtu ziarn
 - 18) PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie składu ziarnowego
 - 19) PN-B-06714-13 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości pyłów mineralnych
 - 20) PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych
 - 21) PN-B-23004 Kruszywa mineralna. Kruszywa sztuczne. Kruszywo z żużla wielkopieczowego kawałkowego
 - 22) PN-B-06720 Pobieranie próbek materiałów kamiennych
 - 23) PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
 - 24) PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
 - 25) PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
 - 26) PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania laboratoryjne
 - 27) PN-B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczenie cech fizycznych
 - 28) PN-B-04115 Materiały kamienne. Oznaczenie wytrzymałości kamienia na uderzenie (zwięzłości)
 - 29) PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego
 - 30) PN-B-04110 Materiały kamienne. Oznaczenie wytrzymałości na ściskanie
 - 31) PN-70/G-98011 Torf rolniczy
 - 32) PN-87/R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste.
 - 33) PN-87/R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste.
 - 34) PN-79/B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do zapraw budowlanych.
 - 35) PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
 - 36) PN-88/B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych.
 - 37) PN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
 - 38) PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
 - 39) PN-88/B-06250 Beton zwykły.
 - 40) PN-88/B-30000 Cement portlandzki.
 - 41) PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
 - 42) PN-B-03264:1999 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - 43) PN-80/B-03040 Fundamenty i konstrukcje wsporcze pod maszyny. Obliczenia i projektowanie.
 - 44) PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- Normy nieobowiązujące (pomocnicze):
- BN-62/6716-04 Kamień dla budownictwa i drogownictwa. Bloki surowe
- BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDiM - 1997
 - Warunki techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe EmA-94. IBDiM - 1994
 - Katalog powtarzalnych elementów drogowych (KPED), Transprojekt – Warszawa, 1979 i 1982 r.
- oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

10.2 Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych regul i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
2. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz. U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami.

3. Przepisy z zakresu dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

W przypadku wystąpienia w przedmiarze robót, projekcie budowlanym lub specyfikacji nazw własnych (pochodzenie, producent, itd.) należy uznać, że mają one jedynie charakter pomocniczy dla określenia podstawowych parametrów i cech zastosowanych materiałów. Zamawiający dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnych. Produkt równoważny to taki, który ma te same cechy funkcjonalne, co wskazany w dokumentacji budowlanej konkretny z nazwy lub pochodzenia produkt. Jego jakość nie może być gorsza od jakości określonego w specyfikacji produktu oraz powinien mieć parametry nie gorsze niż wskazany produkt.

Nazwy własne w dokumentacji budowlanej oraz w specyfikacji technicznej wykonania robót nie są wiążące dla Wykonawcy, należy je traktować, jako materiały przykładowe do określenia parametrów i wymogów technicznych materiałów występujących w dokumentacji budowlanej.