

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### BUDOWA PLACU ZABAW W RAMACH ZADANIA BUDŻETOWEGO „RODZINNIE, SPORTOWO I BEZPIECZNIE NA PRZETAKÓWCE”.

Kody CPV:

45000000-7 - Roboty budowlane

37535200-9 – Wyposażenie placów zabaw

**Adres Inwestycji:** ul. Witosa - dz.nr 16/15, obr. 008, 33-300 Nowy Sącz

**Opracowanie:** mgr inż. arch. Konrad Kochański, Wydział Inwestycji UMNS

Sierpień 2022

## SPIS ZAWARTOŚCI DO SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

### „A” Część pierwsza „Ogólna Specyfikacja Techniczna”

1. Wstęp, postanowienia ogólne.
2. Materiały.
3. Sprzęt.
4. Transport.
5. Wykonanie robot.
6. Kontrola jakości robot.
7. Obmiar robot.
8. Odbiór robot.
9. Podstawa płatności.

### „B” Część druga: Szczegółowa Specyfikacja Techniczna.

**SST 01.00.0- NAWIERZCHNIA PIASKOWA BEZPIECZNA**  
**SST 02.00.0- BETONOWE OBRZEŻA**  
**SST 03.00.0- OGRODZENIE**  
**SST 04.00.0- ELEMENTY WYPOSAŻENIA PLACU ZABAW**  
**SST 06.00.00- DOSTAWA I MONTAŻ ŁAWEK**  
**SST 07.00.0- ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU**

## CZĘŚĆ A – WYMAGANIA OGÓLNE.

### 1. WSTĘP- Postanowienia ogólne.

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja Techniczna – w części wymagania ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych zaleceń technicznych dotyczących wykonania i odbioru robot, które zostaną wykonane w ramach w/w zadania.

#### 1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować przy zlecaniu, wykonaniu i odbiorze robot opisanych w podpunkcie 1.1.

#### 1.3. Zakres Robót objętych ST.

##### 1.3.1. Wymagania ogólne.

Specyfikacje Techniczne Ogólna należy rozumieć i stosować w powiązaniu z:

- przedmiarami robot,
- zapisami zawartymi w części B- Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi.

##### 1.3.2 Określenia podstawowe.

**Inspektor Nadzoru** – osoba wyznaczona przez Zamawiającego (posiadająca wymagane przepisami prawa stosowne uprawnienia oraz aktualny wpis do Izby zawodowej), upoważniona do nadzoru nad realizacją Robot.

**Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę (posiadająca wymagane przepisami prawa stosowne uprawnienia oraz aktualny wpis do izby zawodowej), upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

**Laboratorium** – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

**Materiały** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

**Polecenie Inspektora Nadzoru** – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

**Konsultant** – przedstawiciel producenta materiałów budowlanych użytych przy robotach budowlanych.

**Czas na ukończenie** – czas na zakończenie robót budowlanych lub odcinka (w zależności od przypadku) tak jak został podany w Ofercie, obliczony od daty rozpoczęcia.

**Data rozpoczęcia** - data rozpoczęcia robót określona w umowie.

**Komisja** – komisja odbiorowa, którą powołuje Zamawiający po zgłoszeniu robót do odbioru.

**Materiały** – wszystkie tworzywa niezbędne do wykonania robót budowlanych, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

**Zamawiający** – osoba wymieniona, jako Zamawiający w umowie.

**Wykonawca** – osoba wymieniona, jako Wykonawca w ofercie zaakceptowanej przez Zamawiającego oraz prawni następcy tej osoby.

**Odpowiednia (bliska) zgodność** – zgodność wykonanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeżeli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danych robót.

**Budowla drogowa** - obiekt budowlany, niebędący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową (drogę) albo jego część stanowiąca odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny obiekt mostowy, korpus ziemny, węzeł)

**Chodnik** - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych i odpowiednio utwardzony.

**Droga** - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

**Dziennik Budowy** - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Kierownikiem Projektu, Wykonawcą i projektantem.

**Konstrukcja nawierzchni** - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.

**Koryto** - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.

**Rejestr Obmiarów** - akceptowany przez Kierownika Projektu rejestr z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Kierownika Projektu.

**Laboratorium** - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

**Nawierzchnia** - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.

**Warstwa ścieralna** - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.

**Warstwa wyrównawcza** - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.

**Podbudowa** - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże.

Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.

**Podbudowa zasadnicza** - górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.

**Podbudowa pomocnicza** - dolna część podbudowy spełniająca, obok funkcji nośnych, funkcje zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody, mrozu i przenikaniem cząstek podłoża. Może zawierać warstwę mrozoochronną, odsączającą lub odcinającą.

**Warstwa odcinająca** - warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnych gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.

Warstwa odsączająca - warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.

**Niweleta** - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi drogi lub obiektu mostowego.

**Pas drogowy** - wydzielony liniami rozgraniczającymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.

**Pobocze** - część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymywania się pojazdów, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.

**Podłoże** - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

**Podłoże ulepszone** - górna warstwa podłoża, leżąca bezpośrednio pod nawierzchnią, ulepszona w celu umożliwienia przejścia ruchu budowlanego i właściwego wykonania nawierzchni.

#### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie prowadził prace zgodnie z obowiązującymi do stosowania w Polsce normami, instrukcjami i przepisami. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Zamawiającemu (Inspektorowi Nadzoru) do zaakceptowania wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonaniu robót określonych umową. Prace prowadzone będą w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej zabudowy - możliwość obecności osób postronnych.

##### 1.4.1. Przekazanie Terenu Budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz jeden egzemplarz Dokumentacji Projektowej i jeden komplet Specyfikacji Technicznej.

#### **1.4.2. Dokumentacja Projektowa.**

Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierać niżej wymienione rysunki, obliczenia i dokumenty: plan orientacyjny, plan sytuacyjny, przekroje normalne, opisy techniczne.

Dokumentacja Projektowa, którą Zamawiający przekaże Wykonawcy po podpisaniu Umowy będzie sporządzona w języku polskim i zawierać będzie następujące części: plan orientacyjny, plan sytuacyjny, przekroje normalne, schemat tyczenia, opisy techniczne, przedmiary, wytyczne wykonania prac.

Wykonawca ma obowiązek opracowania na swój koszt:

- projektu organizacji ruchu na czas budowy wraz z uzgodnieniami,
- geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej robót,
- plan BiOZ,

#### **1.4.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST.**

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty (przedmiary, instrukcje, szczegóły rozwiązań, dodatkowe opisy) przekazane przez Zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru (Zamawiającego), który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

W przypadku rozbieżności w dokumentacji opisów z częścią graficzną- ważniejszy jest odczyt z rysunków.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to niezadowalająco, na jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

#### **1.4.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy.**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji zadania aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia, uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem, projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę.

Każda zmiana, w stosunku do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu, wymaga każdorazowo ponownego zatwierdzenia projektu.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnaly, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### **1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony

środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.

- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- a) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,

- b) możliwością powstania pożaru.

#### **1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie prowadzonych prac.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **1.4.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

#### **1.4.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

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 w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru (Zamawiającego) 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.

#### **1.4.9 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.**

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy i Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### **1.4.10 Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt 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.

#### **1.4.11 Ochrona i utrzymanie Robót.**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia do daty wydania Potwierdzenia Zakończenia przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

#### **1.4.12 Stosowanie się do prawa i innych przepisów.**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Kierownika Projektu o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.

Gdziekolwiek w Umowie i innych dokumentach związanych z przedmiotem umowy powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczane towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w dokumentach nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy i przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru, co najmniej na 28 dni przed datą oczekiwanego przez Wykonawcę zatwierdzenia ich przez Inspektora Nadzoru. W przypadku, kiedy Inspektor Nadzoru stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania, Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach.

## **2. MATERIAŁY.**

### **2.1. Uwagi ogólne.**

Do wykonania robót Wykonawca może użyć tylko materiały posiadające dokumenty dopuszczające je do stosowania w budownictwie na terenie Rzeczypospolitej Polskiej:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa, wskazujący na to, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi i przepisami aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w lit. a) i które spełniają wymogi ST.

### **2.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom.**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego (Inspektora Nadzoru).

Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Zamawiającego.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

### **2.3. Wariantowe stosowanie materiałów.**

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze, co najmniej 1 tydzień przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

### **2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów.**

Wykonawca, zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Kierownika Projektu.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

## **3. SPRZĘT.**

Podstawowym warunkiem doboru sprzętu jest osiągnięcie efektu określonego w Specyfikacji Technicznej i Dokumentacji Projektowej.

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Specyfikacji Technicznej lub projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Zamawiającego; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru (na jego żądanie) kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam, gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

## **4. TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE.**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu budowy. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz, co do przewozu nietypowych ładunków. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Sposób składowania



powinien zabezpieczyć materiały przed negatywnym wpływem warunków atmosferycznych oraz ograniczyć w sposób jednoznaczny dostęp dla osób postronnych.

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

### **Ogólne zasady wykonywania Robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robot zgodnie z Umową, obowiązującymi przepisami prawa, normami technicznymi. Odpowiada, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robot, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową wymaganiami ST, projektu organizacji Robot oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robot zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robot zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia Robot lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robot będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych przyjętego systemu wykonania robot. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robot oraz uwagi Konsultanta, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robot. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi wykonawca.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **6.1. Zasady kontroli jakości Robót.**

Celem kontroli Robot będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robot (utrzymaniem gwarancji dawanymi przez producenta materiałów zastosowanych przy realizacji budowy).

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robot i jakości materiałów.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robot z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych producenta systemów. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robot zgodnie z Umową.

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

Na zlecenie Inspektora Nadzoru, Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

### **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 ST, można stosować wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

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

### **6.3. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.**

W zakresie kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robot prowadzonego przez Wykonawcę, będzie

oceniać zgodność materiałów i Robot z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru (Zamawiający) może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że badania Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnej (uprawnionej) jednostce przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robot z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

### **6.5. Certyfikaty i deklaracje.**

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą lub
  - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

1. W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robot będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.
2. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.
3. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### **6.6. Dokumenty budowy.**

#### **Dziennik Budowy.**

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robot, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy;
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej;
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robot;
- przebieg Robot, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach;
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru;
- daty zarządzenia wstrzymania Robot, z podaniem powodu;
- zgłoszenia i daty odbiorów Robot zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robot;
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy;
- dane dotyczące, jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał;
- wyniki prób poszczególnych elementów budowy z podaniem, kto je przeprowadzał;
- inne istotne informacje o przebiegu Robot.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się.

Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliuguje Inspektora Nadzoru i Kierownika Budowy do ustosunkowania się. Projektant nie jest stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robot.

#### **Pozostałe dokumenty budowy.**

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego (decyzja),
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru Robot,
- protokoły narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

#### **Przechowywanie dokumentów budowy.**

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru, osób uprawnionych z mocy prawa oraz przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

### **7. OBMIAR ROBÓT.**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót.**

Obmiar Robot będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robot zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie lub przedmiarze.

Obmiaru Robot dokonuje Wykonawca w obecności Inspektora Nadzoru.

Wyniki obmiaru mogą być wpisane do Rejestru Obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Ślepym Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robot.

Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Zamawiającego na piśmie.

Obmiar gotowych Robot będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu okresowej płatności (faktury przejściowe) na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

#### **7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów.**

Ogólne zasady obmiaru wykonanych prac oraz normy zużycia materiałów zgodnie z przyjętymi zasadami określonymi w KNR. Dopuszcza się stosowanie norm zużycia materiałów określonych przez producenta (przyjętych w normach zużycia danego systemu).

#### **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru Robot będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę.

Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania Robot.

#### **7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru.**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem Robot, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.

Obmiar Robot zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robot podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i

jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

W zależności od ustaleń odpowiednich SST Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi Robot zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu robot – końcowy,
- e) odbiorowi pogwarancyjnemu.

### **8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.**

Odbiór Robot zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robot, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór Robot zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robot.

Odbioru Robot dokonuje Inspektor Nadzoru w obecności Kierownika Budowy.

Gotowość danej części Robot do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 2 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość Robot ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru w oparciu o przeprowadzone pomiary, na podstawie przedłożonych dokumentów potwierdzających, jakość prac oraz zgodność zastosowanych materiałów w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

### **8.2. Odbiór częściowy.**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robot dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robot. Odbioru Robot dokonuje Inspektor Nadzoru w obecności Kierownika budowy.

### **8.3. Odbiór ostateczny Robót – końcowy.**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie Robot oraz gotowość do odbioru ostatecznego będą stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

Odbioru ostatecznego Robot dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robot z Dokumentacją Projektową i ST.

W toku odbioru ostatecznego Robot Komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robot zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania Robot uzupełniających i Robot poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robot poprawkowych lub Robot uzupełniających, Komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego Robot.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonywanych Robot w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

#### **8.3.1. Dokumenty do odbioru ostatecznego.**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego Robot jest protokół odbioru ostatecznego Robot sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Dzienniki Budowy i protokoły obmiarów prac zanikających, częściowych.
3. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych (w przypadku wykonania pomiarów kontrolnych i badań laboratoryjnych).
4. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST.
5. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robot towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robot właścicielom urządzeń.
6. Specjalistyczne protokoły z odbiorów przeprowadzonych przez instytucje niezależne wskazane w prawie budowlanym (Inspektor Sanitarny, Staż Pożarna, Inspektor Pracy, Inspektor Ochrony Środowiska).
7. Recepty i ustalenia technologiczne.
8. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą Robót i sieci uzbrojenia terenu.
9. Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy według komisji Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego Robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **8.4. Odbiór pogwarancyjny.**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3. „Odbiór ostateczny Robot”. Odbiór pogwarancyjny jest podstawą ostatecznego rozliczenia budowy (uruchomienie gwarancji należytego wykonania robót).

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

#### **9.1. Ustalenia Ogólne.**

Warunkiem wystawienia faktury jest podpisany przez Inspektora Nadzoru i zatwierdzony przez Zamawiającego protokół odbioru robot objętych płatnością.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu ofertowego.

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

Cena jednostkowa lub 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.

Cena obejmuje zakres czynności pomocniczych jak:

- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji (urządzenie placu budowy, organizacja miejsc składowania, zaplecza socjalno-pomocnicze);
  - zapewnienie na placu budowy warunków bezpieczeństwa bhp, ppoż., sanitarnych i ochrony środowiska;
  - uporządkowania placu budowy i doprowadzenie terenu przyległego do stanu pierwotnego.
- Ceny jednostkowe lub 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.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **SST 01.00.0**

### **NAWIERZCHNIA PIASKOWA BEZPIECZNA**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1.Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni piaszczystej

##### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

##### **1.3.Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu nawierzchni piaszczystej:

- nawierzchnia bezpieczna piaskowa

##### **1.4.Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST 'Wymagania ogólne'.

1.4.1. Nawierzchnia piaszczysta - warstwa zagęszczonego piasku płukanego

1.4.2. Stabilizacja (mechaniczna, ręczna) - proces technologiczny polegający na odpowiednim zagęszczeniu piasku o właściwie dobranym uziarnieniu, przy wilgotności optymalnej. Proces dostosować w trakcie prac.

##### **1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora.

Ogólne wymagania dotyczące jakości robót podano w ST „Wymagania Ogólne”.

#### **2. MATERIAŁY**

2.1. Materiałami stosowanymi do wykonania robót według zasad niniejszej ST są:

- piasek rzeczny, płukany frakcji 0,02-0,2 mm
- geowłóknina – warstwa oddzielająca od gruntu

#### **3.SPRZĘT**

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Do wykonania nawierzchni piaszczystej należy stosować: walce ogumione, walce stalowe gładkie wibracyjne lub statyczne, zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne do stosowania w miejscach trudnodostępnych, sprzęt do transportu piasku w obrębie placu budowy.

#### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” . Piasek można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

5.1.Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

## 5.2. Zakres wykonywanych robót

Nawierzchnia bezpieczna placu zabaw

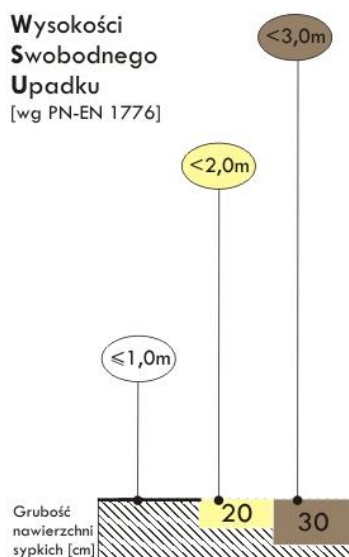
Nawierzchnię bezpieczną zaprojektowano jako piaskową. Nawierzchnia będzie ograniczona betonowymi obrzeżami chodnikowymi.

### Nawierzchnia bezpieczna

Po wykonaniu korytowania dno wykopu należy wyłożyć geowłókniną filtracyjno – separacyjną PP 94g/m<sup>2</sup>.

Nawierzchnia wykonana z warstwy piasku grubości 30 cm. Piasek rzeczny, płukany frakcji 0,02 – 0,2 mm.

Piasek pozbawiony zanieczyszczeń organicznych. Korytowanie prowadzić w taki sposób aby nie odsłonić brył korzeniowych drzew.



GRUBOŚĆ NAWIERZCHNI AMORTYZUJĄCYCH UPADKÓW W ZALEŻNOŚCI OD WYSOKOŚCI SWOBODNEGO UPADKU			
Nawierzchnia <sup>1</sup>	Wielkość ziarna [cm]	Grubość minimalna [cm] <sup>2</sup>	HIC* [m]
Piasek <sup>3</sup>	0,02-0,2	20	≤ 2,0
		30	≤ 3,0
Kora	2,0-8,0	20	≤ 2,0
		30	≤ 3,0
Żwirek <sup>3</sup>	0,2-0,8	20	≤ 2,0
		30	≤ 3,0
Wióry	0,5-3,0	20	≤ 2,0
		30	≤ 3,0
EPDM, SBR	zgodnie z HIC (EN 1177)		wg badania

<sup>1</sup>Nawierzchnie odpowiednie do stosowania na placach zabaw dla dzieci.

<sup>2</sup>W przypadku materiału sypkiego nie związane go dodać 10 cm do głębokości minimalnej, aby zrekompensować przemieszczanie.

<sup>3</sup>Bez cząstek pyłowych i ilowych. Wielkość cząstek można określić za pomocą badania sitowego wg EN 933-1.

\*HIC - Wysokość swobodnego upadku

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

6.1. Kontroli jakości robót podlega jakość użytych materiałów - zgodność z wymaganiami punktu 2 niniejszej ST.

6.2. Kontrola jakości w trakcie robót obejmuje:

- kontrolę przygotowania podłoża,
- sposób przygotowania materiałów,
- kontrola ułożenia geowłókniny,
- kontrola ułożenia nawierzchni z piasku,
- kontrolę grubości nawierzchni (Grubość nawierzchni nie może się różnić od grubości projektowanej o więcej niż ±2%).

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru robót jest 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) ułożonej geowłókniny, wykonanej nawierzchni z piasku. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania robót obejmuje:

- transport materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- przygotowanie podłoża pod nawierzchnię,
- przygotowanie materiałów,
- ułożenie geowłókniny,
- wykonanie nawierzchni z piasku
- przeprowadzenie pomiarów i badań,
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY**

### **10.1. Normy**

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu

PN-B-06714-42 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles

PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych

BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu

PN-EN 1177 - Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **SST 02.00.0**

#### **BETONOWE OBRZEŻA NAWIERZCHNI**

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża.

#### **1.2. Zakres stosowania SST.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych: a) Obrzeża betonowe z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej.

#### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Wymagania podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne.

### **2. Materiały.**

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne”.



## 2.2. Stosowane materiały.

### 2.2.2. Obrzeża betonowe 8x30x100.

2.2.3. Materiały na ławę i do zaprawy wir do wykonania ławy powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11111 [5], a piasek- wymaganiom PN-B-11113 [6]. Materiały do zaprawy cementowo-piaskowej powinny odpowiadać wymaganiom podanym w OST D-08.01.01 „Krawężniki betonowe”

## 3. Sprzęt.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do ustawiania obrzeży. Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

## 4. Transport.

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

Transport cementu powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08. Cement workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczyć przed zawilgoceniem.

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

Należy je zabezpieczyć przed przesuwaniem.

## 5. Wykonanie robót.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót. Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

5.2. Podłoże lub podsypka (ławą). Podłoże pod ustawienie obrzeża może stanowić rodzimy grunt piaszczysty lub podsypka (ławą) ze wiru lub piasku, o grubości warstwy od 3 do 5 cm po zagęszczeniu. Podsypkę (ławę) wykonuje się przez zasypanie koryta wirem lub piaskiem i zagęszczenie z polewaniem wodą.

5.3. Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych. 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. Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, wirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia betonowych obrzeży chodnikowych i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu, zgodnie z wymaganiami tablicy 3. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B- 10021 [4]. Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy, zgodnie z wymaganiami tablicy 1 i 2. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm. Badania pozostałych materiałów powinny obejmować wszystkie właściwości określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów.

6.3. Badania w czasie robót. W czasie robót należy sprawdzać wykonanie: a) koryta pod podsypkę (ławę)- zgodnie z wymaganiami b) podłoża z rodzimego gruntu piaszczystego lub podsypki (ławy) ze wiru lub piasku- zgodnie z wymaganiami c) ustawienia betonowego obrzeża chodnikowego- zgodnie z wymaganiami , przy dopuszczalnych odchyleniach: linii obrzeża w planie, które może wynosić  $\pm 2$  cm na każde 100 m długości obrzeża, niwelety górnej

płaszczyzny obrzeża, które może wynosić  $\pm 1$  cm na każde 100 m długości obrzeża, wypełnienia spoin, sprawdzane co 10 metrów, które powinno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Obmiar robót zgodny z jednostkami przyjętymi w przedmiarze robót.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót. Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa. Jednostka obmiarowa jest m (metr) ustawionego betonowego obrzeża chodnikowego.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Płatność ryczałtową wykonanie rusztowań dokonuje się na podstawie obmiaru i odbioru wykonanych robót.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót. Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu. Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają: wykonane koryto, wykonana podsypka.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne”.

9.2. Cena jednostki obmiarowej. Cena wykonania 1 m betonowego obrzeża chodnikowego obejmuje: prace pomiarowe i roboty przygotowawcze, dostarczenie materiałów, wykonanie koryta, rozścielenie i uciepienie podsypki, ustawienie obrzeża, wypełnienie spoin, obsypanie zewnętrznej ściany obrzeża, wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

## **10. Przepisy związane.**

Normy

1. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane
2. PN-B-06250 Beton zwykły
3. PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
4. PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
5. PN-B-11111 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. wir i mieszanka
6. PN-B-11113 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
7. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
8. BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
9. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych.

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **SST 03.00.0**

### **OGRODZENIE**

#### **1. WSTĘP.**

##### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ogrodzenia.

##### **1.2. Zakres stosowania SST.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac związanych z wykonaniem:

- montaż paneli ogrodzenia 3D,
- wykonanie fundamentu i montaż słupów dla bram oraz furtek,
- montaż bram i furtek wraz z ich regulacją,

Całość robót winna być wykonywana zgodnie z wytycznymi i zaleceniami Inwestora.

Przedmiar robót oraz niniejszą specyfikację techniczną należy rozpatrywać łącznie.

Rodzaj, materiał oraz końcowy wygląd prześleń ogrodzeniowych należy uzgodnić z Inwestorem.

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz zapisami w części ogólnej specyfikacji.

Ogrodzenie panelowe systemowe – ogrodzenie składające się z paneli wykonanych technologią zgrzewania poziomych i pionowych prętów stalowych różnych wysokościach i średnicach, słupków montażowych i systemu.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST pkt. 2.

Materiał o parametrach zgodnych z materiałami ogólnodostępnymi na rynku lokalnym.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót według zasad niniejszej specyfikacji są:

- a) Stopy betonowe pod słupki stalowe oraz fundament betonowy pod bramy z betonu C 20/25,
- b) Elementy montażowe systemowe, ze stali ocynkowanej, na śruby ocynkowane,
- d) Słupki ogrodzeniowe bezpodporowe, wykonane z profilu stalowego zamkniętego 40x60mm gr. 2mm ocynkowanego, malowane proszkowo. Wysokość słupka dobrana do wys. siatki i przyjętego systemu montażu w stopie. Każdy słupek będzie wyposażony w 3napinacze. Każdy słupek będzie zakończony kapturkiem z mrozoodpornego, termoplastycznego tworzywa sztucznego odpornego na promienie UV.

### **2.1. Ogrodzenie stalowe wraz ze słupkami**

#### **2.1.1. Aprobata techniczna.**

Warunkiem dopuszczenia do stosowania jest posiadanie aprobaty technicznej.

#### **2.1.2. Wygląd zewnętrzny.**

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam, bez ubytków, bez wgnieceń, bez zwichrowań, bez deformacji oraz kompletnie wykończona tworząc spójną całość.

Do konstrukcji stalowych stosuje się wyroby walcowane lub ciągnięte gotowe ze stali klasy 1 wg PN-EN 10025:2002

Uzupełnienie paneli w obrębie proj. furtki: wysokość ogrodzenia z paneli ogrodzeniowych-wysokość nawiązać do istniejącego ogrodzenia, wymiar oczka 50x200mm oraz wymiar oczka małego 50x50 mm, średnica drutu 5mm.

Słupki o wymiarach 60x40 gr. ścianki 2mm, osadzone w fundamencie, rozstaw słupków co ok. 2.5m, betonowa deska cokołowa 6x20x240cm kolor szary (beton).

#### **2.1.4. Wymagania dla kształtowników - słupków**

Kształtowniki powinny odpowiadać wymaganiom określonych w normach. Powierzchnia kształtownika powinna być charakterystyczna dla procesu walcowania i wolna od wad, jak widoczne łuski, pęknięcia, zawalcowania i naderwania. Dopuszczalne są usunięte wady przez szlifowanie lub dłutowanie, z tym, że obrobiona

powierzchnia powinna mieć łagodne wycięcia i zaokrąglone brzegi, a grubość kształtownika nie może zmniejszyć się poza dopuszczalną dolną odchyłkę wymiarową dla kształtownika.

Kształtowniki powinny być obcięte prostopadle do osi wzdłużnej kształtownika.

Powierzchnia końców kształtownika nie powinna wykazywać rzadzisz, rozwarstwień, pęknięć i śladów jamy skurczowej widocznych nie uzbrojonym okiem. Kształtowniki powinny być ze stali St3W lub St4W oraz mieć własności mechaniczne według PN-EN 10025-1:2007.

Kształtowniki mogą być dostarczone luzem lub w wiązkach, z tym, że kształtowniki o masie do 25 kg/m dostarcza się tylko w wiązkach.

Do każdej partii dostawy, na żądanie składającego zamówienie, powinno być wystawione przez wytwórcę zaświadczenie zawierające co najmniej: datę wystawienia zaświadczenia, nazwę i adres wytwórni, oznaczenie wyrobu, liczbę dostarczonych sztuk, ew. masę partii, wyniki badań oraz podpis i pieczęć wytwórni.

Dostawa może być dostarczona w pudełkach tekturowych, pojemnikach blaszanych lub paletach, w zależności od wielkości i masy wyrobów.

Śruby, wkręty, nakrętki itp. powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych, z dala od materiałów działających korodująco i w warunkach zabezpieczających przed uszkodzeniem.

Minimalna grubość powłoki cynkowej powinna wynosić w warunkach użytkowania:

a) umiarkowanych 8 mm, b) ciężkich 12mm, zgodnie z określeniem agresywności korozyjnej środowisk według PN-EN 10025-1:2007.

### **2.1.2. Wymagania dla łączników metalowych do mocowania elementów ogrodzenia**

Wszystkie drobne ocynkowane łączniki metalowe przewidziane do mocowania między sobą elementów ogrodzenia jak śruby, wkręty, nakrętki itp.

powinny być czyste, gładkie, bez pęknięć naderwań, rozwarstwień i wypukłych karbów. Własności mechaniczne łączników powinny odpowiadać wymaganiom PN-M-82 054[34], PN-M-82 054-03 [35] lub innej uzgodnionej.

## **3. WYKONANIE ROBÓT**

3.1. Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:

- prawidłowość wykonania dostarczonego ogrodzenia,
- możliwość zamocowania elementów do gruntu poprzez zabetonowanie,
- jakość dostarczonych elementów do wbudowania.

### **3.2. Zasady wykonania ogrodzeń**

Przed wykonaniem właściwych robót ogrodzeniowych należy wytyczyć trasę ogrodzenia w terenie na podstawie dokumentacji projektowej, SST lub wskazań Inspektora. Do podstawowych czynności, objętych niniejszą SST, przy wznoszeniu ogrodzeń należą:

- wykonanie dołów pod słupki,
- wykonanie fundamentów betonowych pod słupki,
- ustawienie słupków,
- montaż prefabrykowanych podmurówek i łączników betonowych,

#### **3.2.1. Wykonanie dołów i wykopów**

Jeśli dokumentacja projektowa, SST lub Inżynier nie podaje inaczej, to doły pod słupki powinny mieć wymiary w planie co najmniej o 20 cm większe od wymiarów słupka. Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie podaje inaczej, to najpierw należy wykonać doły pod słupki narożne i na załamaniach ogrodzenia, a następnie dokonać podziału odcinków prostych na mniejsze odległości.

Należy dążyć, aby odległości między słupkami pośrednimi były jednakowe we wszystkich odcinkach ogrodzenia.

#### **3.2.2. Wykonanie fundamentów betonowych pod słupki, bramy i furtki**

Wykopy pod fundamenty słupków cokołu, bramy i furtki wykonać ręcznie, jako wykopy wąsko przestrzenne, nieumocnione. Wymiary wykopów należy dostosować do wielkości fundamentów.

Stopy pod słupki zagłębić co najmniej 1,2m i dokładnie obetonować do poziomu istniejącego cokołu betonem C20/25 zgodnie z projektem.

Najpierw należy wykonać doły pod słupki narożne, bramowe i na załamaniach ogrodzenia, w celu wytyczenia prostolinijnych odcinków ogrodzenia-należy uwzględnić, a następnie dokonać podziału odcinków prostych na odcinki modułowe 2,5 m i w takich odległościach wykonać doły pod słupki pośrednie. Należy dążyć, aby odległości między słupkami pośrednimi były jednakowe we wszystkich odcinkach ogrodzenia.

Fundament furtki szerokość min. 30cm gł. 120cm długość dostosować do szerokości furtki,

- zbrojenie siatka Ø12 co 15cm z każdego boku
- beton wodoszczelny C20 /25 W5
- (zgodnie z wytycznymi producenta furtki)

### 3.2.3. Ustawienie słupków

Słupki, bez względu na rodzaj i sposób osadzenia w gruncie, powinny stać pionowo w linii ogrodzenia, a ich wierzchołki powinny znajdować się na jednakowej wysokości.

Słupki z kształtowników powinny mieć górny otwór zamknięty zaślepką z tworzywa.

Słupki końcowe, narożne, oraz stojące na załamaniach ogrodzenia o kącie większym od 15° należy zabezpieczyć przed wychylaniem się ukośnymi słupkami wspierającymi, ustawiając je wzdłuż biegu ogrodzenia pod kątem około od 30 do 45°. Słupki do siatki ogrodzeniowej powinny być przystosowane do umocowania na nich uszek lub otworów do zaczepów i haków metalowych.

### 3.2.4 Wykonanie właściwego ogrodzenia

Ogrodzenie panelowe mocujemy do słupków za pomocą haków z nakrętką (4 szt. na słup). Poszczególne panele łączymy ze sobą przy pomocy łączek metalowych. Należy pamiętać, aby poszczególne panele montowane były w jednej linii, a w przypadku wystąpienia różnic w terenie należy montować je schodkowo. Panele montujemy od zewnętrznej strony ogrodzenia.

Montaż paneli należy przeprowadzać zgodnie z instrukcją producenta przy użyciu systemowych elementów montażowych typowych łączników mocowanych na śruby ocynkowane. Podczas montażu należy uważać, aby nie uszkodzić powłokowej warstwy zabezpieczającej.

### 3.2.5. Montaż prefabrykowanych podmurówek i łączników betonowych

Układanie łączników betonowych ustawianych na warstwie zaprawy przy słupkach. Następnie (bezpośrednio na wyrównanym gruncie) podmurówki prefabrykowane tzw. deski betonowe pomiędzy poszczególnymi łącznikami. Pomiedzy deską betonową, a łącznikiem należy zachować wolną przestrzeń-dylatację.

### 3.3. Wykonanie spawanych złączy elementów ogrodzenia

Złącza spawane elementów ogrodzenia powinny odpowiadać wymaganiom PN-M-69011. Wytrzymałość zmęczeniowa spoin powinna wynosić od 19 do 32 MPa.

Odchyłki wymiarów spoin nie powinny przekraczać  $\pm 0,5$  mm dla grubości spoiny do 6 mm i  $\pm 1,0$  mm dla spoiny powyżej 6 mm. Odstęp, w złączach zakładkowych i nakładkowych, pomiędzy przylegającymi do siebie płaszczyznami nie powinien być większy niż 1 mm.

### 3.4. Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją zaakceptowaną przez Inżyniera.

j.w.

### 3.5 Ułożenie rur ochronnych

Wszelkie roboty ziemne w obrębie kolidujących sieci elektrycznych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych należy prowadzić z należytą ostrożnością w celu uniknięcia ich uszkodzenia. W przypadku niejasności co do przebiegu poszczególnych sieci uzbrojenia terenu należy wykonać wykop kontrolny wykonany ręcznie. Wszelkie prace należy wykonywać z zastosowaniem się do przepisów i wydanych warunków i wytycznych właściciela sieci. W przypadku uszkodzenia wymienionych sieci uzbrojenia terenu koszty napraw i usunięcia awarii ponosi Wykonawca robót.

## 4. KONTROLA JAKOŚCI

Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi. Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów,
  - wykończenia powierzchni,
  - zabezpieczenia antykorozyjnego,
  - połączeń konstrukcyjnych,
  - prawidłowego działania części ruchomych.
  - sprawdzenie fundamentów przed zasypaniem,
  - zachowanie wyznaczonej trasy ogrodzenia,
  - zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
  - prawidłowość wykonania dołów pod słupki,
  - poprawność ustawienia słupków,
- Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

#### **4.1. Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:**

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie działania części ruchomych,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

Roboty podlegają odbiorowi.

### **5. OBMIAŁ ROBÓT**

Jednostką obmiarową dla ślusarki ogrodzeniowej jest ilość mb elementów zdemontowanych i zamontowanych wraz z zabetonowaniem oraz w jednostkach określonych w przedmiarze robót.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

### **6. ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu. Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności podane w punktach 5 i 6.

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

- zgodność wykonania ogrodzenia z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary),
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów, zgodnie z punktem 2,
- prawidłowość wykonania dołów pod słupki, zgodnie z dokumentacją projektową i punktem 5.2.1,
- poprawność wykonania fundamentów pod słupki, zgodnie z punktem 5.2.2,
- poprawność ustawienia słupków, zgodnie z punktem 5.2.3,
- prawidłowość wykonania siatki z paneli ogrodzeniowych, zgodnie z punktem 5.2.4,
- poprawności ułożenia prefabrykowanych elementów betonowych zgodnie z punktem 5.2.5,
- poprawność założonych rur ochronnych,

W przypadku wykonania spawanych złącz elementów ogrodzenia:

- a) przed oględzinami, spoinę i przylegające do niej elementy łączone (od 10 do 20 mm z każdej strony) należy dokładnie oczyścić z żużla, zgorzeliny, odprysków, rdzy, farb i innych zanieczyszczeń utrudniających prowadzenie obserwacji i pomiarów,
- b) oględziny złączy należy przeprowadzić wizualnie z ewentualnym użyciem lupy o powiększeniu od 2 do 4 razy; do pomiarów spoin powinny być stosowane wzorniki, przymiary oraz uniwersalne spoinomierze,
- c) w przypadkach wątpliwych można zlecić uprawnionej jednostce zbadanie wytrzymałości zmęczeniowej spoin, zgodnie z PN-M-06515 [26],
- d) złącza o wadach większych niż dopuszczalne powinny być naprawione powtórным spawaniem.

## 7. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 7.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Płaci się za roboty wg umowy zawartej między Inwestorem a Wykonawcą.

Płaci się w jednostkach wg punktu 7 za zdemontowanie elementów istniejących, przygotowanie i dostarczenie na miejsce montażu nowych elementów ogrodzenia, zamontowanie, uszczelnienie otworów, oczyszczenie stanowiska pracy, wywiezienie gruzu z rozbiórki.

### 7.2. Cena jednostki obmiarowej ogrodzenia

Cena 1 m ogrodzenia obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- roboty demontażowe,
- ułożenie rur ochronnych
- dostarczenie na miejsce wbudowania elementów konstrukcji ogrodzenia oraz materiałów pomocniczych,
- ustawienie ogrodzenia w sposób zapewniający stabilność,
- uporządkowanie terenu,
- wywóz gruzu oraz nadmiaru ziemi, przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych.

## 8. przepisy związane. Normy

Normy obejmujące zakresem elementy robót występujące przy wykonywaniu ogrodzeń

PN-M-80026 Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia

PN-M-82054 Śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia. Ogólne wymagania i badania

PN-M-82054-03 Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów

BN-83/5032-02 Siatki metalowe. Siatki plecione ślimakowe

BN-80/6366-02 Siatki bezwęzłowe ciężkie z polietylenu

PN-M-80026 Druty ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów

PN-B-03002/Az2:2002 Konstrukcje murowe niezbrojone

PN-68/B-10020 Roboty murowe. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-89/H-84023/06 Stal do zbrojenia betonu

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

PN-EN844-1:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy

PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru

PN-78/M-69011 Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach stalowych. Podział i wymagania

PN-70/H-97050 Ochrona przed korozją.

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### SST 04.00.0

### ELEMENTY WYPOSAŻENIA PLACU ZABAW

#### 1. WSTĘP.

##### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem furtki.

##### 1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac związanych z wykonaniem:

- montaż paneli ogrodzenia 3D,

Całość robót winna być wykonywana zgodnie z wytycznymi i zaleceniami Inwestora.

Przedmiar robót oraz niniejszą specyfikację techniczną należy rozpatrywać łącznie.

Rodzaj, materiał oraz końcowy wygląd przeszł ogrodzeniowych należy uzgodnić z Inwestorem.

#### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz zapisami w części ogólnej specyfikacji.

Ogrodzenie panelowe systemowe – ogrodzenie składające się z paneli wykonanych technologią zgrzewania poziomych i pionowych prętów stalowych różnych wysokościach i średnicach, słupków montażowych i systemu.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

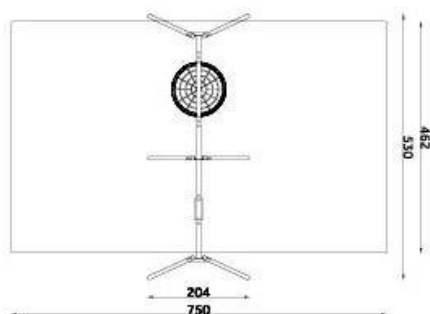
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### 2. URZĄDZENIA

Projektowane urządzenia zostały rozmieszczone z zachowaniem stref bezpieczeństwa. Wszystkie montowane urządzenia i elementy należy fundamentować/instalować zgodnie z PN-EN 1176-1 i specyfikacją techniczną. Urządzenia i elementy wyposażenia muszą posiadać stosowne atesty i certyfikaty potwierdzające spełnienie powszechnie obowiązujących norm. Montaż winien być wykonywany przez osoby/firmy odpowiednio przeszkolone, w oparciu o instrukcje montażu, zaleceń, wskazówek i pod nadzorem dostawcy oraz instytucji dozoru technicznego.

#### URZĄDZENIA ZABAWOWE:

1-projektowana huśtawka (siedzisko płaskie + bocianie gniazdo)



Rysunek 1 Przykładowe zdjęcie.

Wymiary: 204 x 530cm  $\pm$  10%;

Wysokość: 239cm  $\pm$  10%;

Strefa bezpieczeństwa: 750 x 492cm  $\pm$  10%;

Wysokość swobodnego upadku: 136cm  $\pm$  10%;

Konstrukcja: Rury stalowe  $\varnothing$  76,1cm

Zabezpieczenie konstrukcji: Podkład cynkowy

Wykończenie: Lakier poliesterowy

Sposób montażu oraz fundament zgodnie z wytycznymi/zaleceniami producenta.

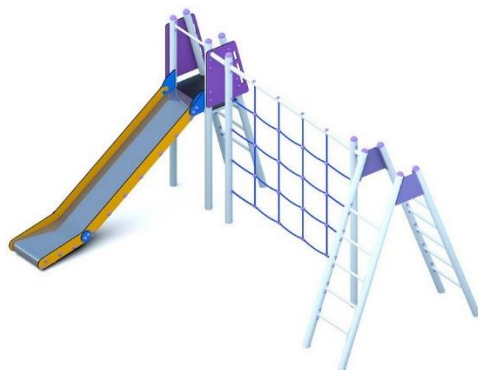
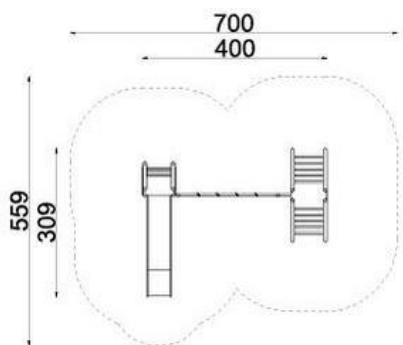
Urządzenie winno się składać z:

- nogi stalowe 6 szt.



- belka stalowa 2 szt.
- siedzisko płaskie z łańcuchem nierdzewnym 1 szt.
- siedzisko bocianie gniazdo 1 szt.

## 2-projektowany zestaw wspinaczkowy



Rysunek 2 Przykładowe zdjęcie.

Wymiary: 309 x 400cm  $\pm$  10%;

Wysokość: 210cm  $\pm$  10%;

Strefa bezpieczeństwa: 559 x 700cm  $\pm$  10%;

Wysokość swobodnego upadku: 200cm  $\pm$  10%;

Konstrukcja: Rura stalowa  $\varnothing$  76,1mm, rury i profile o różnej średnicy

Zabezpieczenie konstrukcji: Podkład cynkowy

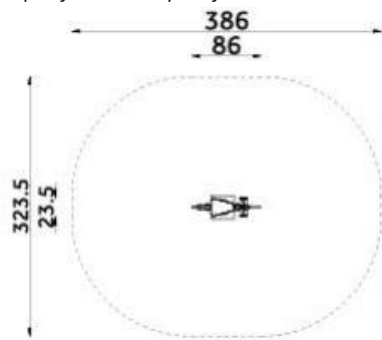
Wykończenie: Płyta HDPE, HDPE antyskid, blacha nierdzewna

Sposób montażu oraz fundament zgodnie z wytycznymi/zaleceniami producenta.

Urządzenie winno się składać z:

- wieża z drabinką 1,2m 1 szt.
- ślizg 1,2m 1 szt.
- przepłotnia linowa 2x2m 1 szt.
- drabinka krzyżakowa 2,0m 1 szt.

## 3-projektowany bujak



Rysunek 3 Przykładowe zdjęcie.

Wymiary: 23,5 x 86cm  $\pm$  10%;

Wysokość: 90cm  $\pm$  10%;

Strefa bezpieczeństwa: 323,5 x 386cm  $\pm$  10%;

Wysokość swobodnego upadku: 45cm  $\pm$  10%;

Konstrukcja: Płyta HDPE, sprężyna stalowa z podstawą

Zabezpieczenie konstrukcji: Podkład cynkowy, lakier proszkowy

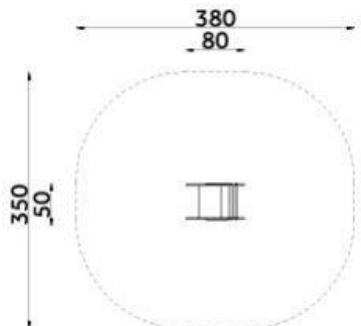
Wykończenie: Płyta HDPE

Sposób montażu oraz fundament zgodnie z wytycznymi/zaleceniami producenta.

Urządzenie winno się składać z:

- korpus z płyty HDPE
- sprężyna stalowa z fundamentem

4-projektowany bujak



Rysunek 4 Przykładowe zdjęcie.

Wymiary: 50 x 80cm  $\pm$  10%;

Wysokość: 83cm  $\pm$  10%;

Strefa bezpieczeństwa: 350 x 380cm  $\pm$  10%;

Wysokość swobodnego upadku: 45cm  $\pm$  10%;

Konstrukcja: Płyta HDPE, sprężyna stalowa z podstawą

Zabezpieczenie konstrukcji: Podkład cynkowy, lakier proszkowy

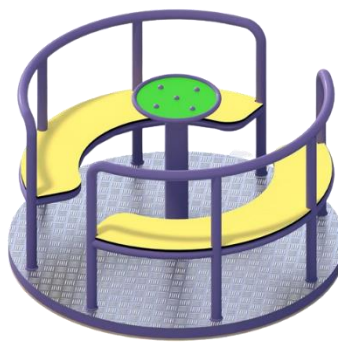
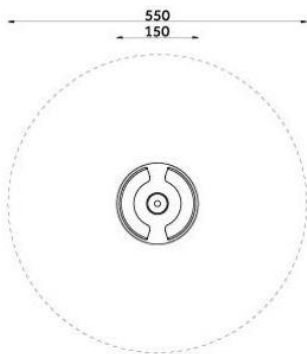
Wykończenie: Płyta HDPE

Sposób montażu oraz fundament zgodnie z wytycznymi/zaleceniami producenta.

Urządzenie winno się składać z:

- korpus z płyty HDPE
- sprężyna stalowa z fundamentem

5-projektowana karuzela



Rysunek 5 Przykładowe zdjęcie.

Wymiary: 150 x 150cm  $\pm$  10%;

Wysokość: 85,5cm  $\pm$  10%;

Strefa bezpieczeństwa: 550 x 550cm  $\pm$  10%;

Wysokość swobodnego upadku: 45cm  $\pm$  10%;

Konstrukcja: Rury stalowe  $\varnothing$  108cm,  $\varnothing$  33,7cm

Zabezpieczenie konstrukcji: Podkład cynkowy

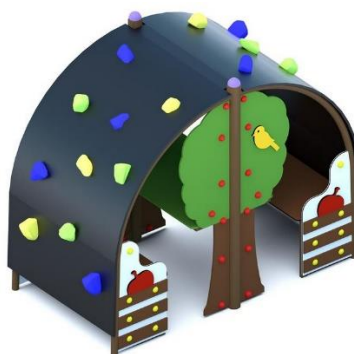
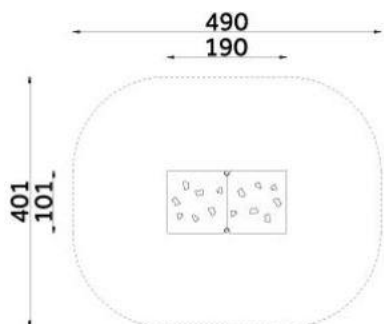
Wykończenie: Lakier poliesterowy, blacha ryflowana

Sposób montażu oraz fundament zgodnie z wytycznymi/zaleceniami producenta.

Urządzenie winno się składać z:

- kotwa stalowa 1 szt.
- tarcza 1 szt.
- poręcze 2 szt.
- siedzisko 2 szt.
- kierownica 1 szt.

6-projektowany domek zabawowy



Rysunek 6 Przykładowe zdjęcie.

Wymiary: 190 x 100cm  $\pm$  10%;

Wysokość: 151cm  $\pm$  10%;

Strefa bezpieczeństwa: 490 x 400cm  $\pm$  10%;

Wysokość swobodnego upadku: 150cm  $\pm$  10%;

Konstrukcja: Rury i profile o różnej średnicy

Zabezpieczenie konstrukcji: Podkład cynkowy

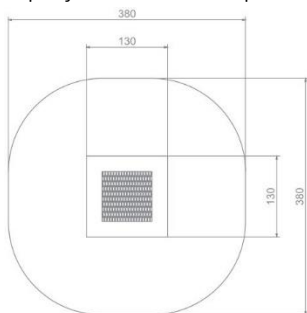
Wykończenie: Płyta HDPE, płyta HDPE antyskid, lakier poliestrowy

Sposób montażu oraz fundament zgodnie z wytycznymi/zaleceniami producenta.

Urządzenie winno się składać z:

- siedzisko 2 szt.
- ścianka wspinaczkowa 2 szt.
- stolik 1 szt.

7-projektowana trampolina



Rysunek 7 Przykładowe zdjęcie.

Wymiary: 130 x 130cm  $\pm$  10%;

Wysokość: 0cm  $\pm$  10%;

Strefa bezpieczeństwa: 380 x 380cm  $\pm$  10%;

Wysokość swobodnego upadku: 90cm  $\pm$  10%;

Materiały:

- antypoślizgowe lamelki zbudowane z poliamidu,
- łączenie lamelek 6mm liną nierdzewną odporną na korozję,
- mata od skakania odporna na ścieranie,
- solidne sprawne skrzynie trampoliny cynkowane ogniwo pokryte nawierzchnią gumową SBR.

Sposób montażu oraz fundament zgodnie z wytycznymi/zaleceniami producenta.



#### Kosz na śmieci z daszkiem 2 szt.

Wysokość: 100 cm

Pojemność kosza: 30l

Konstrukcja: rura stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo;

Wsad kosza z blachy, ocynkowany ogniowo.

Rysunek 8 Przykładowe zdjęcie.

#### Tablica informacyjna – regulamin:

Wymiary: 39x4 cm  $\pm$  10 %;

Wysokość: 180 cm  $\pm$  10 %;

Konstrukcja: rura  $\varnothing$  33,7 mm

Zabezpieczenie konstrukcji: podkład cynkowy

Wykończenie: płyta PCV

Elementy składowe:

- stelaż metalowy 1 szt.

- tablica z regulaminem 1 szt.

Sposób montażu oraz fundament zgodnie z wytycznymi/zaleceniami producenta.



Rysunek 9 Przykładowe zdjęcie.

### 3. WYKONANIE ROBÓT

Zaleca się ,aby urządzenie było instalowane w bezpieczny sposób, a także zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi i dotyczącymi bezpieczeństwa oraz zapisami normy PN-EN 1176-7 roku .

Wykonawca powinien zapewnić informacje odnoszące się do bezpieczeństwa instalacji przed przyjęciem zamówienia ,np. dane katalogowe oraz zapewnić instrukcję montażu umożliwiającą prawidłowy montaż, wykonanie i ustawienie urządzenia w terenie.

Niniejsze informacje powinny zawierać następujące dane ,jeżeli dotyczą;

- przestrzeń minimalną
- wymagania dotyczące nawierzchni (łącznie z wysokością swobodnego upadku i rozmiarem nawierzchni)
- całkowite wymiany największych części,
- masę najcięższych części lub sekcji
- wytyczne dotyczące planowanego przedziału wiekowego użytkowników urządzenia ,
- czy urządzenie jest przeznaczone do użytku w pomieszczeniach lub w warunkach nadzoru,
- dostępność części zapasowych,

- świadectwo zgodności z Normą PN-EN 1176

Wszystkie urządzenia należy zmontować zgodnie z instrukcją producenta oraz na stałe związać z gruntem za pomocą ocynkowanych kotew stalowych mocowanych w betonowym fundamencie (beton B20). Instrukcja montażu zostanie przekazana Zamawiającemu w celu umożliwienia prawidłowości montażu. Wykonawca powinien zapewnić ponadto instrukcje konserwacji (oznaczone numerem normy), które powinny zawierać stwierdzenie czy częstość kontroli zmienia się w zależności od typu urządzenia lub materiałów użytych i innych czynników np. intensywnego użytkowania, poziomu wandalizmu, zanieczyszczenia powietrza, wieku urządzenia. Wykonawca winien zapewnić rysunki i schematy niezbędne do konserwacji, kontroli i sprawdzenia prawidłowości działania urządzenia i jeżeli dotyczy – jego napraw.

#### **4. KONTROLA JAKOŚCI**

**4.1** Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów,
- wykończenia powierzchni,
- zabezpieczenia antykorozyjnego,
- połączeń konstrukcyjnych,
- prawidłowego działania części ruchomych.
- sprawdzenie fundamentów przed zasypaniem,
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- prawidłowość wykonania dołów pod fundamenty,
- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie działania części ruchomych,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

#### **4.2. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót, pobierania próbek oraz przeprowadzenia badań podane w ST 0- część ogólna, pkt.7, Kod CPV 45000000-7. Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te urządzenia i materiały, które posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz.U. 99/98).

Po zakończonej instalacji nowego placu zabaw zaleca się kontrolę wstępną wykonaną przez osobę kompetentną, w obecności Wykonawcy oraz Zamawiającego w celu oceny zgodności z odpowiednią częścią PN-EN 1176.

W przypadku usterki powodującej zagrożenie bezpieczeństwa, zaleca się ich bezzwłoczne usunięcie na koszt Wykonawcy. Jeżeli usunięcie usterek nie jest możliwe od razu, zaleca się zabezpieczenie urządzenia w sposób uniemożliwiający użycie, np. unieruchamiając je lub wycofując z użycia do momentu usunięcia usterki. Zaleca się sprawdzanie i konserwowanie urządzenia i jego elementów zgodnie z instrukcjami producenta, z częstotliwością nie mniejszą niż jest przez niego zalecana.

#### **5. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące zasady obmiaru robót podano w ST 0-część ogólna ,pkt.8, Kod CPV 45000000-7. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

## 6. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu. Ogólne wymagania dotyczące zasad odbioru robót podano w ST 0-część ogólna ,pkt.9, Kod CPV 45000000-7.

Wszystkie roboty objęte niniejszą SST podlegają zasadom odbioru wtedy ,gdy zostaną zgłoszone do odbioru i będą zgodne z dokumentacją ,SST i wymaganiami Zamawiającego. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową ,specyfikacjami technicznymi i wymaganiami Zamawiającego o ,jeżeli wszystkie pomiary i badania dadzą wyniki pozytywne.

W przypadku stwierdzenia, w czasie odbioru robót i wad i nieprawidłowości wykonawczych Zamawiający ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę wadliwie zrealizowanych robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Zamawiającego.

## 7. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady dokonywania rozliczeń za roboty objęte niniejszą specyfikacją podano w ST 0-część ogólna, pkt.10, Kod CPV 45000000-7.

Podstawą płatności jest skalkulowana i przedstawiona w ofercie przez Wykonawcę cena jednostkowa za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Płatność za wykonane prace z zakresu dostawy montażu urządzeń oraz wykonania nawierzchni bezpiecznych powinna być zgodna z projektem placu zabaw, przedmiarem robót i przyjętym kosztorysem ofertowym Wykonawcy. Płaci się za faktycznie wykonaną i odebraną ilość robót określoną w jednostkach odmianowych oraz wg cen jednostkowych przyjętych w kosztorysie ofertowym wykonawcy wg zasad określonych w umowie.

Płaci się za;

- 1 m<sup>3</sup> przerzuconej w ramach robót ziemnych,
- 1 m<sup>2</sup> wykonania nawierzchni bezpiecznej w zależności od jej grubości,
- zakup 1 szt. urządzenia na plac zabaw,

## 8. przepisy związane. Normy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami dotyczącymi wyposażenia palców zabaw oraz innymi normami związanymi :

PN-EN 1176-1; Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 1;Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań

PN-EN 1176-2;Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 2;Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek

PN-EN 1176-3; Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 3;Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni

PN-EN 1176-4; Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 4;Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa metody badań kolejek linowych

PN-EN 1176-6; Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 6; Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących

PN-EN 1176-7; Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 7; Wytyczne instalowania, kontroli konserwacji i eksploatacji

PN-EN 1176-10 Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 10; Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań całkowicie obudowanych urządzeń do zabawy

PN-EN 1176-11; Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 11; Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań sieci przestrzennej

PN-EN 1177; Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki- Wymagania bezpieczeństwa i metody badań  
PN-B -06250 Beton zwykły  
PN-B -06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego  
PN-B -32250 Materiały budowlane .Woda do betonów i zapraw .

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **SST 05.00.00**

#### **DOSTAWA I MONTAŻ ŁAWEK**

##### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dostawą i montażem ławek.

##### **1.2. Zakres stosowania SST.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

##### **1.3. Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu dostawę i montaż ławek.

##### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

##### **1.1. Przedmiot i zakres niniejszej SST.**

Przedmiotem SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dostawą i montażem ławek.

##### **1.2 Zakres stosowania ST.**

##### **1.3. Zakres robót objętych SST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad dostawy i montażu ławek.

## **2. Materiały**

### **2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w OST zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

#### **2.2.1 Aprobata techniczna**

Warunkiem dopuszczenia do stosowania jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę spełniające warunki normy

- PN-EN 1510:2006,
- PN-EN 1176-1:2009 + Ap1:2013,
- PN-EN 1176-7:2009 + Ap1:2013,
- PN-EN 13198:2005.

#### **2.2.2 Wygląd zewnętrzny**

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

### **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej ST.

Roboty związane z montażem zestawów mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Rodzaje sprzętu używanego do wykonania poszczególnych robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z Inspektorem.

### **4. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwości przewożonych materiałów.

### **5. Wykonanie robót**

Dostawa i montaż ławek

**Montaż** Ławka kotwiona w fundamencie betonowym

#### **Dane techniczne i wymiary :**

Wymiary: 180 x 65cm ± 10%;

Wysokość całkowita: 80cm ± 10%;

Elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo;

Listwy drewniane malowane lakierobejcą;

Krawędzie obłe, bez ostrych zakończeń oraz musi mieć usunięte wszystkie wystające drzazgi.

### **6. Kontrola jakości robót**

#### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

#### **6.2. Kontrola wykonania**

Zasady kontroli jakości wykonania obejmują sprawdzenie:

- wykonania zgodnie z dokumentacją projektową,
- zgodności usytuowania poszczególnych elementów z planem sytuacyjnym,
- kontrolę działania elementów,
- ocenę estetyki i precyzji wykonania,
- ocenę dokładności wykonania.

### **7. OBMIAŁ ROBÓT**

#### **7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót**

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej ST.

#### **7.2. Jednostki obmiarowe.**

Jednostką obmiarową jest komplet zamontowanego zestawu.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej ST.

Wszystkie roboty SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

9.1. Zasady rozliczenia robót jw. określono w ST Ogólnej.



## 10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

### 10.1. Związane normatywy

WTWiO robót budowlano-montażowych - Tom 1 - Budownictwo ogólne:

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### SST 03.00.0

### Architektura krajobrazu -zieleń

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zieleni

Podstawa opracowania : Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004./Dz.U.202/2004/

##### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

##### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z realizacją projektu zieleni tj.:

- a) prace porządkowe tzn. usunięcie zbędnej darni wraz z wywozem urobku
- b) zakup roślin i materiałów do wykonania obsadzeń
- c) transport roślin i materiałów na miejsce
- d) przygotowanie terenu pod obsadzenia roślinnością
- e) sadzenie drzew iglastych oraz liściastych form naturalnych i piennych
- f) sadzenie krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim z zaprawianiem dołów do połowy głębokości
- g) siew trawnika na terenie płaskim przy uprawie ręcznej bez nawożenia
- h) siew łąki kwietnej
- i) wykorzystanie nasadzeń

##### 1.5. Określenia podstawowe

-**Ziemia urodzajna** - gleba posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój;

- **Materiał roślinny** - sadzonki drzew liściastych i iglastych , krzewów liściastych i iglastych

**a) Bryła korzeniowa** - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami roślin

**b) Forma pienna** - forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości od 1,5m do 3,0m, z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i uformowaną koroną. Korona drzew do sadzenia w ciągach uformowana na wysokości 1,8m- 2,5m - 2,2 m o obwodzie pnia min. 11-14 cm, mierzona na wysokości 1,3m, lub wg projektu

**c) Forma krzewiasta** - forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości; wymagana wysokość krzewów liściastych min.0,5 m.

**d) Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową, w tym materiał roślinny;

**e) Podłoże** - grunt rodzimy lub nasypowy;

**f) Projektant** - osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej;

**g) Inspektor Nadzoru** - przedstawiciel Inwestora upoważniony do kontrolowania przebiegu prac i dokonywania zapisów w dzienniku budowy.

**h) Stosowanie się do prawa i innych przepisów** - Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów**

Wykonawca zapewni użycie materiałów zgodnych z dokumentacją i Polską Normą. Materiał roślinny pozyskiwany będzie ze szkółek opartych na produkcji z rodzimego materiału wyjściowego. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu źródło pozyskania materiału roślinnego.

### **2.2. Inspekcje producenta materiału szkółkarskiego.**

Zamawiający zastrzega sobie kontrolę dostaw materiału roślinnego u producenta.

### **2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy na własny koszt.

### **2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

### **2.5. Ziemia urodzajna**

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki: zdolność produkcji roślin, zbadana na zawartość makro i mikroelementów z wykluczeniem obecności metali ciężkich, kwasowość gleby. Badania ziemi należy skalkulować w kosztach zakupu ziemi.

### **2.6. Ziemia kompostowa**

Do nawożenia gleby i zaprawy dołów pod rośliny mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadów roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, obornika, biomasy roślinnej i materiału strukturalnego), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w pryzmach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości dojrzałego kompostu.

Kompost z kory drzewnej - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie kory zmieszanej z mocznikiem i osadami z oczyszczalni ścieków pocelulozowych, przez okres ok. 3m-cy. Kompost z kory sosnowej może być stosowany jako nawóz organiczny przy przygotowaniu gleby pod zieleń w okresie jesieni, przez zmieszanie kompostu z glebą. Rodzaje materiałów użytych do nawożenia jak i sposoby nawożenia reguluje Ustawa o nawozach i nawożeniu z 26 lipca 2000r. (Dz. U. 00.89.991) oraz Rozporządzenie Min. Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 01.06.2001r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o nawozach oraz z O l . 06.2001 r. w sprawie szczegółowego sposobu stosowania nawozów.

### **2.7. Materiał roślinny do wsadzenia**

## **PROJEKTOWANE NASADZENIA**

Projektuje się wykonanie szpaleru cisów kolumnowych jako wygródenie terenu placu zabaw od siłowni zewnętrznej.

Jałowiec pospolity kolumnowy                      min. wysokość 70cm

Dostarczone sadzonki powinny być właściwie oznaczone etykietami, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wysokość pnia i numer normy (PN-R-67022, PN-R-67023).

- Materiał szkółkarski musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej
- Rośliny powinny być zdrewniałe, zahartowane i prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku odmiany i pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów, a także równomiernie rozgałęzione i rozkrzewione

- Materiał musi być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki poniżej miejsca szczepienia.
- System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nie uszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku roślin.
- Bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta i odpowiednio duża w zależności od odmiany i wieku rośliny. Bryła powinna być dobrze zabezpieczona tkaniną rozkładającą się najpóźniej w ciągu 1,5 roku po posadzeniu i nie mającą ujemnego wpływu na wzrost roślin. Bryły drzew liściastych powyżej 3,0m wysokości i obwodzie pnia powyżej 20 cm muszą być dodatkowo zabezpieczone drucianą siatką lub metalowym koszem.
- Rośliny pojemnikowe powinny posiadać silnie przerośniętą bryłę korzeniową i być uprawiane w pojemnikach o pojemności dostosowanej do wielkości rośliny. Roślina musi rosnąć w pojemniku minimum jeden sezon wegetacyjny i nie dłużej niż dwa sezony.
- Drzewa liściaste formy pienne i naturalne z dobrze wykształconą i uformowaną koroną, krzewy liściaste gatunków i odmian, oraz pnącza powinny mieć wymiary według podanych w tabeli nr 1.

## **2.8. Pale do drzew**

Paliki do mocowania drzew form piennych o średnicy minimum 6-8 cm, okorowane i zabezpieczone środkami grzybobójczymi. Drzewa powinny być starannie mocowane 3 palikami.

## **2.9. Nasiona traw**

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, według której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

## **2.10. Nawozy mineralne**

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, zgodnie z podanym składem chemicznym.

Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbrzyleniem w czasie transportu i przechowania. Stosować nawozy odpowiednie do roślin, pod które zostaną wysiane.

## **2.11. Kora do ściółkowania**

Należy zastosować korę z drzew iglastych. Okres leżakowania min. 6 miesięcy.

## **2.12. Materiały pomocnicze do nasadzeń roślinnych.**

- Kora drzew iglastych do rozścielenia pod grupy roślinności krzewiastej
- Małe paliki dla pnączy sadzonych przy altanie

# **3. SPRZĘT**

## **3.1. Ogólne warunki**

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i SST oraz wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie do użytkowania, tam gdzie jest ono wymagane przepisami. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

## **3.2. Sprzęt do wykonania zadania**

Wykonawca przystępując do wykonania zadania powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- drabin i podnośników
- wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawnika

- kosiarką samojezdną
- środkami transportu
- opryskiwaczem
- sprzętem do pozyskania ziemi urodzajnej / np. spycharki, koparki/
- glebogryzarki

#### 4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami w obrębie realizacji zadania. Rośliny w czasie transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami, przemarznięciem i wyschnięciem

#### 5. WYKONANIE ROBÓT

##### 5.1. Sadzenie drzew

Drzewa należy sadzić do dołów o średnicy i głębokości 1 x 0,7 m zaprawionych dookoła ziemią urodzajną. Powierzchnię ziemi wokół drzewa formować w misę i przykryć 4 cm warstwą ściółki. Drzewa wymagają palikowania.

##### 5.2. Sadzenie krzewów

Krzewy należy sadzić do dołów o szerokości i głębokości od 0,40-0,75 m zaprawionych do połowy ziemią urodzajną w odstępach w zależności od gatunku. Powierzchnię wokół posadzonych krzewów należy przykryć warstwą ściółki lub żwiru ozdobnego. Grupy krzewów sadzić należy na przemian tzn. w „trójkę” lub „piątkę”. Nasadzeń roślin w pojemnikach można dokonywać przez cały sezon wegetacyjny.

##### 5.3. Trawniki

##### 5.3.1. Wymagania dotyczące trawników i łąk kwietnych

Wymagania dotyczące wykonania trawników i łąk kwietnych są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy poprawie trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2-3 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany ,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem kolczatką - lub zagrabić,
- siew należy wykonać w dni bezwietrzne,
- okres wysiewu – przez cały sezon wegetacyjny nie później jednak niż do połowy września, ale najlepszym terminem jest okres wiosenny,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m<sup>2</sup> chyba, że SST przewiduje inaczej.

#### 5. 4. Opis robót

##### 5.4.1. Dobór gatunkowy/ prace agrotechniczne, warunki prowadzenia nasadzeń oraz pielęgnacji

##### 5.4.1. Prace ogrodnicze

- Korekta powierzchni terenu
- Wysiew krzyżowy nasion (mechaniczny lub ręczny)
- Przykrycie nasion wałem kolczatką (ewentualnie zagrabienie i wałowanie lekkim wałem)
- Zaleca się stosowanie mieszanki trawnikowej odpornej na deptanie, w ilości przewidzianej zaleceniem producenta
- Należy zwrócić uwagę na odpowiednie uwilgotnienie podłoża, zarówno przed wykonaniem siewu jak i po jego zakończeniu i w okresie wschodzenia nasion

##### 5.4.2. Sadzenie materiału roślinnego

- Materiał roślinny zakupiony przez wykonawcę powinien posiadać odpowiednie cechy jakościowe i zdrowotne.
- Sadzenie należy wykonać w jak najkrótszym czasie od terminu zakupu.

W przypadku zwłoki, należy materiał systematycznie podlewać, jednak nie dłużej niż 2 tygodnie.

- Zaleca się stosowanie materiału dojrzałego o większych rozmiarach.
- Sadzenie należy wykonać w sprzyjających warunkach pogodowych tj. z wykluczeniem dni upalnych, długotrwałych i ulewnych deszczy oraz dni mroźnych.
- Najwłaściwsze terminy sadzenia to:
  - a) wiosna – przed rozpoczęciem wegetacji
  - b) jesień – po zakończeniu wegetacji (w przypadku roślin iglastych, po zdrewnieniu pędów) Należy stosować wyłącznie materiał w pojemnikach. W harmonogramie prac należy uwzględnić sezonowość sprzedaży materiału w szkółkach.
- Usytuowanie roślin zamieszczono na rysunkach
- W szczególnych przypadkach dopuszcza się, w trakcie prowadzenia robót, korektę usytuowania roślin, po uzgodnieniu z autorem projektu lub inspektorem nadzoru.
- Doły pod drzewa i krzewy należy wykonywać bezpośrednio przed sadzeniem.
- Wielkość dołów należy dostosować do wielkości bryły korzeniowej, stosując dołek o wielkości co najmniej 100% wielkości bryły korzeniowej. Ściany i dno dołów powinny zostać spulchnione.
- Ziemia użyta do zaprawy dołów musi posiadać odpowiednią, „luźną” strukturę, być oczyszczona z zanieczyszczeń i o odczynie dostosowanym do wymogów poszczególnych roślin.
- Rośliny należy sadzić na tej samej głębokości na jakiej rosły w szkółce.
- Rozstawy przyjęto dla materiału roślinnego o średnim standardzie wielkości.

#### **5.4.3. Sadzenie drzew iglastych z zaprawą dołów do połowy ziemią urodzajną.**

- Wielkość dołów nie może być mniejsza niż 1,0/ 0,7 m, przy czym należy ją modyfikować w zależności od użytego do sadzenia materiału.
- Bryłę korzeniową należy ustabilizować, a pień umocować do palików drewnianych (po 3 na każde drzewo) taśmą parcianą. Paliki o średnicy 8 cm należy zakopać na głębokość ca 1 m, przy czym na powierzchni powinny wystawać na wysokość minimum 1,5 m. Stosować zaprawę dołów wg wyżej wymienionych zasad z zagęszczaniem na mokro.
- Wokół drzew uformować misy, powierzchnię mis ściółkować. Po posadzeniu obficie podlać wodą.

#### **5.4.4. Sadzenie krzewów iglastych z bryłą ziemi i zaprawą dołów ziemią urodzajną**

W zależności od kategorii przyjęto następujące wielkości dołów:

- a) dla krzewów małych 0,3/0,3m
- b) dla krzewów średnich i dużych od 0,40-0,75m

Rozstawy krzewów usytuowanych w grupach przyjęto w zależności od kategorii wielkości oraz z uwagi na efekt kompozycyjny.

- Zaprawę dołów stosować wg w/w zasad – zaprawa dołu do połowy
  - Powierzchnię pod krzewami pokryć agrotkaniną i warstwą 5 cm rozdrobnionej kory z drzew iglastych, stosować po posadzeniu obfite podlewanie.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Zasady kontroli i jakości robót**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt i zaopatrzenie. Wykonawca będzie przeprowadzać badania materiałów i robót sprawdzając, czy roboty wykonano zgodnie z dokumentacją i SST. Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia posiadają ważną legalizację. Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących pracy sprzętu, personelu. Jeżeli będą one poważne i mogą wpłynąć ujemnie na jakość robót, inspektor natychmiast wstrzyma użycie danych materiałów, sprzętu itp. do czasu, aż stwierdzona zostanie ich odpowiednia jakość. Wszystkie pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST,

stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora. Inspektor Nadzoru uprawniony jest do kontroli i badania materiałów u źródła ich wytwarzania oraz zapewniona mu będzie wszelka potrzebna pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

## **6.2. Kontrola materiału roślinnego**

Drzewa i krzewy - kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji polega na sprawdzeniu: -wielkości dołków na drzewa i krzewy,

-zaprawienia dołków ziemią urodzajną,

-zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,

-materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami PN-R-67022(2), PN-R-67023(3), -opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,

-prawidłowości osadzenia palików przy drzewach form piennych i przymocowania ich do drzew,

-odpowiednich terminów sadzenia,

-wykonania prawidłowych mis przy drzewach po posadzeniu i podlaniu,

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,

- prawidłowego uwałowania terenu,

- gęstości zasiewu nasion,

## **8.ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbioru robót**

W zależności od rodzaju wykonanych prac ustala się następujące rodzaje odbiorów:

a)odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,

b)odbiór częściowy,

c) odbiór końcowy (ostateczny),

ci) odbiór pogwarancyjny.

### **8.2. Odbiór robót ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca Inspektorowi Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony bezzwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie i w oparciu przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami. Odbiorom robót ulegającym zakryciu podlegają następujące roboty:

- karczunki
- zaprawianie dołków
- prawidłowe przygotowanie drzew do sadzenia

### **8.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

### **8.4. Odbiór ostateczny (końcowy) robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości oraz wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie potwierdzona powiadomieniem pisemnym. Końcowego odbioru robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora

Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową i SST. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru końcowego, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. W przypadku, gdy wg komisji roboty nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy nowy termin odbioru. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarowi ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SIWZ i dokumentacji projektowej. Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

**9.2.** Podstawą płatności jest wykonanie robót zgodnie z obmiarami i terminem wykonania, zgodnie z umową.

opracowanie

**mgr inż. arch. Konrad Kochański**

uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej  
do projektowania bez ograniczeń nr upr. MPOiA/19/2004