

## **Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót**

### **„ Koszutkowy plac zabaw starsze dzieci”- rewitalizacja ul. Ks. Kard Wyszyńskiego 26 Katowice**

Lokalizacja: Adres: 40-132 Katowice, ul. Ks. Kard. Wyszyńskiego 26

Jednostka ewid.: 246901\_1 Miasto Katowice

Obręb ewidencyjny: 0002 dz. Bogucice -Zawodzie

Nr działek: 35/28, 35/25

**Inwestor:** Miasto Katowice reprezentowane przez Dyrektora  
Komunalnego Zakładu Gospodarki Mieszkaniowej  
w Katowicach Marcina Gawlika

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień:

45000000-7 Roboty budowlane

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby

45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu

45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

45223100-7 Montaż konstrukcji metalowych

77310000-6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

Spis zawartości:

ST.01 Wymagania ogólne

ST.02 Roboty wytyczeniowe

ST.03 Usunięcie -przekopanie warstwy gleby usunięcie zanieczyszczeń

ST.04 Roboty rozbiórkowe

ST.05 Roboty ziemne

ST.06 Nawierzchnia bezpieczna z płyt gumowych przerostowych

ST.07 Montaż urządzeń zabawowych

ST.08 Zieleni

## CZĘŚĆ OGÓLNA

### ST.01. Wymagania ogólne

#### 1. WSTĘP.

##### 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) jest opis robót dotyczących zagospodarowania i rewitalizację terenu zieleni - „Kosztukowy plac zabaw starsze dzieci”-rewitalizacja

Lokalizacja : ul. Ks. Kard. Wyszyńskiego 26

##### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi obowiązujący dokument przetargowy i umowny przy zleceniu realizacji robót związanych z zagospodarowaniem i rewitalizacją terenów zieleni - „Kosztukowy plac zabaw”

Lokalizacja : ul. Ks. Kard. Wyszyńskiego 26

##### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne dla robót objętych niżej wymienionymi specyfikacjami.

ST.02 Roboty wytyczeniowe

ST.03 Usunięcie warstwy gleby

~~ST.04 Roboty rozbiórkowe~~

ST.05 Roboty ziemne

ST.09 Nawierzchnia z płyt asfaltowych nawierzchnia bezpieczna

ST.13 Montaż elementów małej architektury i urządzeń zabawowych

ST.15 Zieleń – trawnik

#### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją

Projektową, Specyfikacją Techniczną (ST).

##### 1.4.1. Przekazanie placu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy Plac Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację oraz dokumentację techniczną.

Po przekazaniu Placu Budowy Wykonawca odtworzy i utrwali punkty główne terenu.

Zabezpieczy teren budowy oraz wszystkie materiały i elementy wyposażenia użyte do realizacji robót. Ponadto zobowiązany jest do ochrony istniejących instalacji nadziemnych i podziemnych w obrębie Placu Budowy aż do czasu zakończenia i ostatecznego odbioru robót.

W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu

Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

##### 1.4.2. Dokumentacja projektowa

Wykonawca otrzyma od Zamawiającego jeden egzemplarz dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej. Jeżeli w trakcie wykonania robót okaże się koniecznym uzupełnienia dokumentacji projektowej przekazanej

przez Zamawiającego, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i Specyfikacje Techniczne na własny koszt i przedłoży je Inżynierowi do zatwierdzenia.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną.

#### 1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (ST)

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacja Techniczna oraz wszystkie dodatkowe dokumenty przedłożone Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią część Umowy; wymagania określone w jednym dokumencie, który stanowi część Umowy, są dla Wykonawcy tak samo obowiązujące, jak gdyby były zawarte w całej dokumentacji.

W przypadku zaistnienia rozbieżności pomiędzy dokumentami powinny być one interpretowane według kolejności w jakiej były zatwierdzane. Wykonawca nie może czerpać korzyści z tytułu błędów lub przeoczeń znajdujących się w Dokumentach Umownych. Wszystkie materiały oraz wykonanie robót powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Należy stosować się do wymagań projektowych zawartych w Dokumentach Projektowych oraz Specyfikacjach Technicznych. Odstępstwa od tych wymagań są możliwe pod warunkiem, że znajdują się one w ramach określonych poziomów dopuszczalności.

Jeżeli materiały oraz wykonanie robót nie w pełni odpowiadają wymaganiom Dokumentacji Projektowej i ST, obniżając tym samym jakość robót, Wykonawca na własny koszt wymieni tego rodzaju materiał oraz wykona niezbędne poprawki.

#### 1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy i zainstaluje tymczasowe urządzenia zabezpieczające. Koszt zabezpieczenia terenu robót w okresie trwania budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wyłączony w umowną cenę przetargową.

#### 1.4.5. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować się 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 naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie wokół placu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń i uciążliwości, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi substancjami chemicznymi,
- zanieczyszczeniem odpadami powstającymi w czasie prac budowlanych, ze szczególnym uwzględnieniem opakowań po materiałach budowlanych,
- przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami,
- przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu urządzeń technicznych ,
- możliwością powstawania pożaru,
- uszkodzeniem zieleni trwałej.

Materiały stosowane do robót nie mogą zawierać składników zagrażających środowisku, o stężeniu przekraczającym dopuszczalne normy. W przypadku przekroczenia tych norm opłaty i kary za ich przekroczenie w trakcie realizacji robót obciążają Wykonawcę.

#### 1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów o ochronie przeciwpożarowej.

Wszelkie materiały budowlane i odpadowe użyte do robót powinny mieć świadectwo dopuszczenia, atesty i aprobaty techniczne wydane przez uprawnione jednostki.

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

#### 1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej, powinien w maksymalny sposób ograniczyć uciążliwości dla otoczenia, szczególnie od hałasu i pylenia oraz przewidzieć mostki dla przejścia ludzi nad wykopem.

Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za spowodowanie uszkodzeń urządzeń uzbrojenia terenu, przewodów, rurociągów, kabli teletechnicznych itp., których położenie było wskazane przez Zamawiającego lub ich właścicieli.

Wykonawca na podstawie informacji podanej przez Zamawiającego dotyczącej istniejących urządzeń uzbrojenia terenu, powinien przed rozpoczęciem robót zasięgnąć od ich właścicieli danych odnośnie dokładnego położenia tych urządzeń w obrębie terenu budowy. O zamiarze przystąpienia do robót w pobliżu tych urządzeń, bądź ich położenia Wykonawca powinien zawiadomić właścicieli urządzeń i inspektora nadzoru. Wykonawca ma obowiązek postępować według wytycznych właścicieli uzbrojenia załączonych do Projektu Budowlanego.

Jakiegokolwiek uszkodzenia instalacji i urządzeń podziemnych niewskazanych przez Zamawiającego i powstałe bez winy lub zaniedbania Wykonawcy zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy obciąża Wykonawcę.

#### 1.4.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca powinien zapewnić i utrzymać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla pracowników prowadzących roboty objęte umową.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktu.

## 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.

### 2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

#### 2.1.1. Źródła uzyskanie wyrobów budowlanych

Mogą być stosowane tylko materiały pierwszego gatunku producentów krajowych oraz zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze i certyfikaty dopuszczające do stosowania na terenie Polski. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację inspektora nadzoru.

2.1.2. Wyroby budowlane dostarczone przez Wykonawcę, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru Wyroby, które nie uzyskają akceptacji ze względu na jakość lub odbiegające od parametrów wskazanych w kartach technicznych nie mogą być wbudowane.

Wyroby budowlane nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Placu Budowy,

bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych wyrobów budowlanych do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych wyrobów budowlanych, zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.

#### 2.1.3. Przechowywanie i składowanie wyrobów budowlanych

Wykonawca powinien zapewnić wszystkim materiałom warunki przechowywania i składowania zapewniające zachowanie ich jakości i przydatności do robót oraz zgodności z wymaganiami poszczególnych specyfikacji technicznych. Odpowiedzialność za wady materiałów powstałe w czasie przechowywania i składowania ponosi Wykonawca. Inspektor Nadzoru może zezwolić na inny sposób przechowywania i składowania niż podany w Specyfikacjach Technicznych, lecz nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za ewentualne powstałe w tego tytułu straty. Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający inspekcję materiałów. Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu w sposób zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

### 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Specyfikacjach Technicznych, PZJ lub organizacji robót, zaakceptowanym przez inspektora nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacjach Technicznych i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem rezerwowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego. Jeżeli dokumentacja projektowa lub Specyfikacje Techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o swoim wyborze, co najmniej 2 tygodnie 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 kontraktu, zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

### 4. TRANSPORT.

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

Liczba środków transportu powinna zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacjach Technicznych i wskazaniach inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem. Wykonawca powinien dysponować sprawnymi rezerwowymi środkami transportu, umożliwiającymi prowadzenie robót w przypadku awarii podstawowych środków transportu. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na trasie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom kontraktu na polecenie inspektora nadzoru powinny być usunięte z terenu budowy.

### 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT BUDOWLANYCH.

#### 5.1. Wymagania ogólne wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami kontraktu oraz za jakość zastosowania materiałów i wykonywanych robót za ich zgodność z dokumentacją

projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznych, projektem organizacji robót oraz poleceniami inspektora nadzoru.

#### 5.2. Współpraca inspektora nadzoru i Wykonawcy

Inspektor Nadzoru będzie podejmował decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, oceną jakości materiałów i postępem robót, a ponadto we wszystkich sprawach związanych z interpretacją dokumentacji projektowej i Specyfikacją Techniczną oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków kontraktu przez Wykonawcę.

Inspektor Nadzoru będzie podejmował decyzje w sposób sprawiedliwy i bezstronny.

Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów i robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, Dokumentacji projektowej i w Specyfikacjach Technicznych, a także w innych normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów,

doświadczenia a przeszłości wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Inspektor Nadzoru jest upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczanych na budowę lub na niej produkowanych włączając przygotowanie i produkcję materiałów. Inspektor Nadzoru powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w dokumentacji projektowej i w Specyfikacjach Technicznych. Z odrzuconymi materiałami należy postępować jak w pkt 2.1.3.

Polecenia inspektora nadzoru powinny być wykonywane nie później niż 24 godziny po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Wykonawca powinien utrzymywać roboty do końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowa była w stanie zadowalającym przez cały czas, aż do momentu odbioru końcowego.

### 6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.

#### 6.1. Zasady kontroli jakości

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, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.

#### 6.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego przez Specyfikację Techniczną, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do badań lub pomiaru Wykonawca powinien powiadomić inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badań. Po wykonaniu pomiaru lub badań, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji inspektora nadzoru.

#### 6.3. Raport badań

Wykonawca powinien przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami jak najszybciej. Wyniki badań powinny być przekazywane inspektorowi nadzoru na formularzu według dostarczonego przez niego wzoru lub na innych, przez niego zaakceptowanych. Wykonawca powinien przechowywać kompletne raporty ze wszystkich badań i inspekcji i udostępniać je na życzenie inspektora nadzoru.

#### 6.4. Badania przeprowadzone przez inspektora nadzoru

Inspektor Nadzoru uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę może ocenić zgodność materiałów i robót z wymaganiami Specyfikacji Technicznymi na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru może prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą,

że raporty Wykonawcy nie są wiarygodne, to Inspektor Nadzoru może polecić wykonanie lub zlecić niezależnemu instytutowi przeprowadzenie powtórnych lub uzupełniających badań. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań poniesione zostaną przez Wykonawcę.

#### 6.5. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w Specyfikacjach Technicznych.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez Specyfikację Techniczną, każda partia dostarczona do robót powinna posiadać atesty określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produktu przemysłowe powinny posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań powinny być dostarczone przez Wykonawcę inspektorowi nadzoru na jego życzenie.

Sprzęt kontrolny – pomiarowy zainstalowany powinien posiadać ważną legalizację wydaną przez upoważnioną instytucję. Inspektor Nadzoru nie dopuści do użycia i montażu jakichkolwiek urządzeń, które nie mają ważnych wymagań legalizacji.

### 7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.

W zależności od ustaleń odpowiednich specyfikacji technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiór robót zanikających
- odbiór robót końcowy

#### 7.1. Odbiór robót zanikających

Odbiór robót zanikających polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną demontażowi.

Odbiór robót zanikających będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru-Zamawiający. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem.

Jakość i ilość robót zanikających ocenia Inspektor Nadzoru – Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary i próby szczelności w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i uprzednimi ustaleniami.

#### 7.2. Odbiór robót

Odbiorowi robót podlegają całkowicie zakończone roboty. Odbiór robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru robót będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

#### 7.3. Dokumenty do odbioru robót

Podstawowym dokumentem do odbioru robót i Odcinków jest protokół odbioru robót i odcinków sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową Podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji projektu, potwierdzoną przez Projektanta
- Specyfikacje Techniczne
- Recepty i ustalenia technologiczne
- Dokumenty zainstalowanego wyposażenia
- Dziennik robót i rejestry obmiarów

- Wyniki pomiarów kontrolnych, prób szczelności oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie ze specyfikacjami technicznymi i ewentualnie programem zapewnienia jakości
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie ze specyfikacjami technicznymi i ewentualnie programem zapewnienia jakości
- Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót (jeśli jest wymagana)
- Instrukcje eksploatacyjne

W przypadku, gdy według Zamawiającego Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do przejęcia, Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru robót i odcinków. Wszystkie zarządzone roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Zamawiający.

## 8. ROZLICZENIE ROBÓT.

Podstawą płatności będzie cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji przedmiaru. Będzie ona stała na okres Kontraktu i nie będzie podlegała zmianom. Dla pozycji przedmiarowych podstawą płatności będzie wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji przedmiaru. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji przedmiarowej będzie uwzględniała wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w Specyfikacjach Technicznych i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmowały:

- robociznę 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
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami

## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót.

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacjach Technicznych i Dokumentacji Projektowej.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, koszty projektów uzupełniających, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy i inne,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami; do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT oraz opłat celnych i importowych.



Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową.

Roboty opisane w każdym punkcie Przedmiaru Robót skalkulowano w sposób scalony przyjmując jednostkę przedmiaru dla Roboty wiodącej i uwzględniając udział robót towarzyszących i zużycie materiałów w sposób przybliżony. Roboty opisane należy traktować wskaźnikowo. Rzeczywisty obmiar robót towarzyszących i zużycie materiałów (niezbędnych do kompletnego wykonania prac) inny niż podany w Specyfikacjach Technicznych nie będzie podstawą do zmian cen jednostkowych Przedmiaru Robót i innych roszczeń Wykonawcy.

#### 9.2 Zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy

Wykonawca w ramach Umowy, do dnia odbioru końcowego, jest zobowiązany wykonać zabezpieczenie

terenu budowy:

- a) dostarczyć, zainstalować urządzenia zabezpieczające, tablice informacyjne,
- b) utrzymać urządzenia zabezpieczające w odpowiednim stanie technicznym,

Podstawą płatności są ceny ryczałtowe podane przez Wykonawcę w Przedmiarze Robót „Wymagania Ogólne”. Ceny ryczałtowe obejmują pełen zakres prac koniecznych przy wykonaniu oznakowania zgodnego z wymogami Prawa Polskiego oraz tablic informacyjnych.

#### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- prawo budowlanego
- normy

## CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

### ST.02 ROBOTY GEODEZYJNE - tyczenie

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją prac wymienionych w ST.01 WYMAGANIA OGÓLNE pkt.

##### 1.2. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót geodezyjnych tyczenie tj. odtworzenie i wyznaczenie trasy i punktów wysokościowych dla umiejscowienia urządzeń zabawowych, oraz niwelacji terenu objętego opracowaniem

#### 2. MATERIAŁY.

Trzpienie i rury metalowe, paliki drewniane lub inne materiały zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

#### 3. SPRZET.

Roboty pomiarowe objęte niniejszą specyfikacją należy wykonać specjalistycznym sprzętem geodezyjnym gwarantującym dokładności wymagane w pkt 5. Stabilizacje, zabezpieczenie i oznaczenie punktów wykonać ręcznie.

#### 4. TRANSPORT.

Dowolne środki transportowe.

#### 5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wyznaczenie sytuacyjno-wysokościowe określić w punktach dających prawidłowe odwzorowanie projektowanych elementów skweru.

Dokładność wytyczenia wysokościowego:  $0 \div +5\text{mm}$ .

5.2. Repery robocze umieszczać poza obrysem projektowanych robót oraz zabezpieczyć w celu ich odtworzenia.

5.3. Repery zabezpieczyć przed zniszczeniem, a ich wysokość podać z dokładnością do 1mm.

5.4. Prace geodezyjne wykonać zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK.

5.5. Inne, wynikające z osiadania, dane wysokościowe osnowy geodezyjnej ni2 te na których oparto projekt techniczny, spowodują konieczność zaktualizowania projektu technicznego.

#### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Kontrola polega na sprawdzeniu wykonania robót geodezyjnych zgodnie z wymogami i dokładnościami wymienionymi w pkt 5.

#### 7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostka obmiaru odtworzenia powierzchni robót jest metr kwadratowy[m<sup>2</sup>] wyznaczonego sytuacyjnie i wysokościowe skweru.

#### 8. ODBIÓR ROBÓT.

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru na podstawie wykonanych szkiców, dzienników pomiarowych i protokołów wg zasad określonych ST.01 Wymagania ogólne.

#### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność za metr kwadratowy [m<sup>2</sup>] odtworzenia elementów skarpy i wyznaczenia punktów wysokościowych po dokonaniu odbioru robót wg pkt 8.

Cena obejmuje wykonanie wytyczenia, sprawdzenia, zastabilizowania i zabezpieczenia punktów dla wszystkich czynności wymienionych w pkt 1.2 i 5 łącznie z kosztem materiałów i transportu na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych oraz protokołów kontroli zgodnie z zasadami określonymi w ST.01-Wymagania ogólne.

#### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

##### 10.1. Normy:

PN-S-02205/98 - Roboty ziemne.

##### 10.2. Instrukcje techniczne wydane przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii- GUGiK:

Instrukcja techniczna 0-1 Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.

Instrukcja techniczna G-1 Geodezyjna osnowa pozioma- GUGiK, 1978.

Instrukcja techniczna G-2 Wysokościowa osnowa geodezyjna- GUGiK, 1983.

Instrukcja techniczna G-3 Geodezyjna obsługa Inwestycji- GUGiK, 1979.

Instrukcja techniczna G-3.1 Osnovy realizacyjne- GUGiK, 1983.

Instrukcja techniczna G-3.2 Pomiary realizacyjne, GUGiK, 1983.

Instrukcja techniczna G-4 Pomiary sytuacyjno- wysokościowe- GUGiK, 1979.

## ST.03 Usunięcie -przekopanie warstwy gleby usunięcie zanieczyszczeń

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją prac wymienionych w ST.01 WYMAGANIA OGÓLNE pkt. 1.2.

#### 1.2. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania zdjęcia – przekopania ok. 15-20cm warstwy gleby (humusu).

### 2. MATERIAŁY

Nie występują.

### 3. SPRZĘT

Do wykonywania robót związanych ze zdjęciem przekopaniem warstwy gleby (humusu) należy stosować:

- koparko-ładowarki,
- łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych – w miejscach, gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe.

### 4. TRANSPORT

Glebę (humus) należy przemieszczać z zastosowaniem koparko-ładowarek albo przewozić sprzętem samochodowym.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Zdjęcie warstwy gleby (humusu)

Glebę (humus) należy przekopać mechanicznie z zastosowaniem glebogryzarek lub koparko-ładowarek. Tam gdzie nie jest to możliwe, należy stosować ręczne wykonanie robót. Grubość przekopanej warstwy gleby (humusu) powinna być zgodna z dokumentacją projektową.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzanie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności osunięcia gleby (humusu).

### 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka jest m 3 zdjętej warstwy gleby (humusu).

### 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.01 WYMAGANIA OGÓLNE.

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena 1m<sup>2</sup> wykonania robót obejmuje:

zdjęcie gleby (humusu) wraz z składowaniem w przyzmy lub odwiezieniem na odkład.

### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PNS02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

## ST. 04 Roboty rozbiórkowe

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

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

związanych z realizacją prac wymienionych w ST.01 WYMAGANIA OGÓLNE pkt. 1.2.

#### 1.2. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania:

- Rozbiórka istniejącej piaskownicy.
- rozbiórka i przeniesienie istniejących ławek w inne miejsce docelowe
- rozbiórka i przeniesienie istniejącego kosza na śmieci w inne miejsce docelowe

### 2. MATERIAŁY

Nie występują.

### 3. SPRZĘT

Elementy rozbiórki podane w poz. 1.2. zostaną wykonane ręcznie lub przy użyciu odpowiednich narzędzi (młoty do kucia betonu itp.)

Do wykonania robót należy używać ogólnodostępnego sprzętu budowlanego przeznaczonego do tego rodzaju robót.

### 4. TRANSPORT.

Materiały uzyskane z rozbiórki mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

Wyznaczenie fragmentu chodnika przeznaczonego do rozbiórki oraz schodów betonowych do rozbiórki należy

wykonać w oparciu o Dokumentację Projektową. Wyznaczenie ławki przeznaczonej do demontażu i ponownego montażu również wykonać w oparciu o Dokumentację Projektową.

Roboty prowadzić w sposób bezpieczny ze szczególnym zwróceniem uwagi na inne elementy zlokalizowane na terenie prowadzenia robót.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Kontroli podlega sposób wykonania robót rozbiórkowych, prawidłowość transportu i składowania materiałów Strona 11

uzyskanych podczas rozbiórki.

### 7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostkami obmiaru jest wywozu materiałów rozbiórki, m<sup>3</sup> rozebranych schodów oraz ilość sztuk (komplet) zdemontowanych urządzeń i elementów małej architektury.

### 8. ODBIÓR ROBÓT.

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru na podstawie wykonanych szkiców, dzienników pomiarowych i protokołów wg zasad określonych w ST.01 Wymagania ogólne.

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Cena wykonania robót obejmuje :

- rozbiórka elementów piaskownicy
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki
- wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki
- demontaż ławek o raz kosza na śmieci

#### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Nie występują.

## ST.05 Roboty ziemne

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

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

związanych z realizacją prac wymienionych w ST.01 WYMAGANIA OGÓLNE pkt. 1.2.

#### 1.2. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji, dotyczą prowadzenia robót ziemnych przy wykonaniu wykopów i ukształtowania terenu zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Zakres wykonywanych robót obejmuje:

- wykonanie wykopów, nasypów, zasypki
- wywóz gruntu nie budowlanego
- przewóz nadmiaru lub brakującego gruntu samochodami samowyładowczymi, wyładunek w miejscu wbudowania w nasyp lub na zasypkę ewentualnie odkład,
- ręczne wyrównanie skarp wykopu i powierzchni odkładu,
- zasypywanie wykopów ziemią leżącą obok z przerzutem,
- ścięcie wypukłości oraz zasypywanie wgłębień z wyrównaniem powierzchni terenu
- oczyszczenie, ułożenie i odwiezienie materiałów
- uporządkowanie miejsc prowadzonych robót.

### 2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- grunt wydobyty z wykopu i składowany na odkład
- grunt wydobyty z wykopu, składowany poza strefą robót, na ukształtowanie terenu.

### 3. SPRZĘT

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

- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, zrywarki, koparki, ładowarki, wiertarki mechaniczne itp.)
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe itp.)
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.)

### 4. TRANSPORT

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do rodzaju gruntu (materiału), jego objętości, sposobu odspajania i załadunku oraz do odległości transportu.

Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez inspektora nadzoru.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy:

- zapoznać się z planem sytuacyjno-wysokościowym i naniesionymi na nim konturami i wymiarami istniejących i projektowanych budowli, rozmieszczeniem projektowanych nasypów i skarp ziemnych

- wyznaczyć zarysy robót ziemnych na gruncie poprzez trwałe oznaczenie w terenie położenia wszystkich charakterystycznych punktów przekroju podłużnego i przekrojów poprzecznych, zarówno wykopów jak i nasypów, położenia ich osi geometrycznych, szerokości korony, wysokości nasypów i głębokości wykopów, zarysy skarp, punktów ich przecięcia z powierzchnią terenu.

#### 5.1. Zasady prowadzenia robót

Wykonawca może przystąpić do wykonywania wykopów przy sprzyjających (dopuszczalnych) warunkach atmosferycznych.

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy w ich obrębie zakończyć roboty przygotowawcze związane z usunięciem warstwy gleby (humusu).

Wykopy powinny być realizowane przy zachowaniu przekroju poprzecznego i profilu podłużnego, które określono w dokumentacji projektowej.

Odspojone grunty powinny być bezpośrednio wbudowane w nasyp.

O ile Inspektor Nadzoru dopuści czasowe składowanie odspojonych gruntów, należy je odpowiednio zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem. Jeżeli grunt jest zamrożony nie należy odspajać go do głębokości około 0,5 metra powyżej projektowanych rzędnych robót ziemnych. Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego po dnie wykopu o ile grubość warstwy gruntu (nadkładu) powyżej rzędnych robót ziemnych jest mniejsza niż 0,3 metra.

Z chwili przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących te czynności budowlane.

Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

#### 5.2. Odwodnienie wykopów

Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnia odprowadzenie wód opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty wykopów przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 2%. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych.

Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz dokumentacji projektowej.

Szczególne uwagę należy zwrócić na: odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu, dokładność wykonania wykopów.

#### 6.1. Sprawdzenie jakości wykonania wykopów

Odchylenie osi korpusu ziemnego, w wykopie od osi projektowanej nie powinny być większe niż  $\pm 10$  cm. Różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać  $+ 1$  cm i  $-3$  cm. Szerokość korpusu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż  $\pm 10$  cm, a krawędzie korony chodników nie powinny mieć wyraźnych załamania w planie.

Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm.

Szerokość korpusu ziemnego nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż  $\pm 10$  cm. Nierówności powierzchni korpusu ziemnego mierzone łata 3-metrowa, nie mogą przekraczać 3 cm. Nierówności skarp, mierzone łata 3-metrowa, nie mogą przekraczać  $\pm 10$  cm.



Spadek podłużny powierzchni korpusu ziemnego, sprawdzony przez pomiar niwelatorem rzędnych wysokościowych, nie może dawać różnic, w stosunku do rzędnych projektowanych, większych niż -3 cm lub +1 cm.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m<sup>3</sup> wykonanego wykopu lub nasypu.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.01 WYMAGANIA OGÓLNE.

Roboty wymienione w specyfikacji podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Wykonawca zgłasza Inspektorowi Nadzoru do odbioru zakończony obszar wykopów.

W przypadku usterek Inspektor Nadzoru ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci powtórzenie robót.

## 9. PODSTAWA PŁATNOSCI

Cena wykonania 1 m<sup>3</sup> wykopów obejmuje:

- prace pomiarowe,
- wykonanie wykopu z transportem urobku na nasyp
- odwodnienie wykopu na czas jego wykonania
- profilowanie dna wykopów
- profilowanie skarp
- przeprowadzenie pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- norma PN - 86/B-02480 - Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów
- norma PN - B-04452:2002 - Geotechnika. Badania polowe
- norma PN - 88/B-04481 - Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów
- norma PN - B-06050:1999 - Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- norma PN - B-10736:1999 - Przewody podziemne. Roboty ziemne.
- norma PN - 77/8931-12 - Oznaczenia wskaźników zagęszczania gruntów

## ST.06 Nawierzchnia bezpieczna z płyt gumowych przerostowych

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru dotyczące wykonania nawierzchni z płyt gumowych przerostowych .

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania nawierzchni z płyt (mat) gumowych przerostowych grubości ok 2,3 **cm.**

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i definicjami podanymi w S.T. „Wymagania ogólne”.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.

W trakcie wykonywania robót Wykonawca ponosi odpowiedzialność za bezpieczeństwo ruchu drogowego i osób trzecich w obrębie placu budowy oraz utrzymanie oznakowania, urządzeń ostrzegawczych i zabezpieczających na placu budowy.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST.01 „Wymagania ogólne”.

### 2.2 Gumowa płyta (mata przerostowa)

#### a) Aprobata techniczna

Warunkiem dopuszczenia do stosowania płyty gumowej przerostowej ( ażurowej) w budownictwie jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę, oraz :

atest **TUV**(wymogi higieniczne),

**certyfiakat HIC 3,0 m** (amortyzacja uderzenia),

**norma PN-EN 1977:2018** (najnowsza norma dot. nawierzchni)

**certyfiakat OBAC** (wyposażenie placów zabaw)

**certyfiakat PCA** (wyposażenie placów zabaw)

b) Wygląd zewnętrzny Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

Powierzchnia górna powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste,

c) Kształt, wymiary i kolor płyt ażurowych

- kolor czarny lub zielony

- wymiary [dł. X szer. X wys.] – 150 x 100 x 2,3 cm.

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

β na długości +/- 3 mm;

β na szerokości +/- 3 mm;

β na grubości +/- 1 mm.

### 2.3. Materiały do produkcji płyt ( mat gumowych przerostowych) -guma

### 2.4. Materiały na podsypkę

Piasek na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06712:1986/A1:1997.

### 2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Płyty gumowe przerostowe powinny być składowane w pozycji wbudowania na otwartej przestrzeni, na podłożu wyrównanym i odwodnionym. Piasek należy gromadzić w pryzmach na dobrze odwodnionym placu w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem.

### 3. SPRZĘT

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.01 „Wymagania ogólne”.

#### 3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania nawierzchni z płyt (mat) gumowych przerostowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

-walec ogrodowy, ubijaków ubijak ręczny

### 4. TRANSPORT

#### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.01 „Wymagania ogólne”.

##### 4.1.1. Transport płyt ażurowych

Płyty maty gumowe przerostowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Sposób ich załadunku na środki transportowe i zabezpieczenie ich przed przesunięciem w czasie jazdy powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.01 „Wymagania ogólne”.

#### 5.2. Przygotowanie podłoża

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami

#### 5.3. Przygotowanie podsypki

Zgodnie z przedmiarem nawierzchnię z płyt gumowych przerostowych należy układać na podsypce piaskowo-gruntowej lub humusowo-gruntowej frakcja 0 - 4mm. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, wyprofilowana, rozpulchniona a następnie delikatnie zagęszczona w stopniu umożliwiającym wyprofilowanie powierzchni.

#### 5.4. Układanie nawierzchni bezpiecznej z płyt gumowo przerostowych.

Kształt i kolor kształtek powinien być zgodny z wymaganiami Zamawiającego.

Płytę układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między płytami wynosiły od 2 do 3mm lub zgodnie z wytycznymi producenta. Płytę należy układać około 1,5cm wyżej od projektowanej niwelety. Dopuszczalne odchylenie wysokości pomiędzy płaszczyznami sąsiadujących dwóch płyt nie może przekraczać 2mm.

Po ułożeniu płyt, spoiny należy wypełnić żyzną ziemią zmieszaną z nasionami traw, a następnie wyrównać powierzchnię nadsypanej ziemi przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do przewalcowania nawierzchni walcem ogrodowym.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

#### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.01 „Wymagania ogólne”.

#### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent płytek posiada aprobatę techniczną lub atest. Niezależnie od posiadanego atestu Wykonawca powinien żądać od producenta wyników bieżących badań wytrzymałości wyrobu i atestów wymienionych w pkt 2.2

#### 6.3. Badania w czasie robót

##### 6.3.1. Badania materiałów

Kontrola materiałów polega na sprawdzeniu:

- wygląd zewnętrzny – przed przystąpieniem do robót i w przypadkach wątpliwych – jw.
- kształt i wymiar;

### 6.3.2. Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu ich zgodności z przedmiarem i odpowiednimi ST.

Dla podłoża dopuszczalne tolerancje wynoszą:

- dla głębokości koryta:
- o szerokości do 3m  $\pm 1\text{cm}$ ;
- o szerokości powyżej 3m  $\pm 2\text{cm}$ .
- Dla szerokości koryta :  $\pm 5\text{cm}$ .

### 6.3.3. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z Dokumentacją

### 6.3.4. Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z ażurowych płyt betonowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z Dokumentacją oraz wymaganiami podanymi w pkt. 2,2 niniejszej ST :

- pomierzenie szerokości spoin;
- sprawdzenie prawidłowości ubijania;
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin;
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń i kolor jest zachowany.

## 6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

### 6.4.1. Sprawdzenie równości nawierzchni

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzić należy łąką, co najmniej raz na każde 10 do 30m<sup>2</sup> ułożonego parkingu i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż 1 raz na 5m .

Dopuszczalny prześwit pod łąką 3 metrową nie powinien przekraczać 1,0cm.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.01 „Wymagania ogólne”.

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni po jej ułożeniu i zagęszczeniu

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.01 „Wymagania ogólne”.

### 8.2. Sposób odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru,

jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.01 „Wymagania ogólne”.

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płaci się za m2 wykonanej i odebranej nawierzchni o przyjętej grubości według ceny jednostkowej.

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i oznakowanie robót,
- zakup i dostarczenie płyt na miejsce wbudowania,
- wykonanie podsypki
- ułożenie betonowych płyt gumowych przerostowych
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych określonych w specyfikacji technicznej,

#### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.

2. BS EN 1177:2008 maty przerostowe - wykonane zgodnie z normą, przekraczają maksymalną wysokość upadku do 3m.

## ST.07 Montaż elementów małej architektury i urządzeń zabawowych

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

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

związanych z realizacją prac wymienionych w ST.01 WYMAGANIA OGÓLNE pkt. 1.2.

#### 1.2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót związanych z wykonaniem montażu urządzeń zabawowych i małej architektury, które zostaną wykonane w ramach budowy placu zabaw.

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Urządzenia zabawowe:

- Trampolina
- Zestaw wspinaczkowy

Wszystkie zastosowane przez Wykonawcę urządzenia muszą być zgodne z opisanymi w projekcie budowlanym oraz w poniższym opisie, pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów składowych),
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji),
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość tworzywa),
- parametrów technicznych ( np. trwałość, konstrukcja, fundamentowanie itp.),
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania (nieurazowość, nietoksyczność, strefy bezpieczeństwa, itp.),
- wyglądu (struktura, faktura, proporcje elementów składowych), barwa oraz minimalne odchylenia kształtu będą możliwe po zatwierdzeniu urządzenia zabawowego lub elementu małej architektury z inspektorem nadzoru

#### 2.2. Poglądowy wygląd poszczególnych urządzeń zabawowych :

##### a) Trampolina

###### Opis techniczny:

Trampolina kwadratowa przeznaczona do stosowania na placach zabaw o intensywnym użytkowaniu. Mata do skakania wykonana jest z bardzo wytrzymałych lamelek Hercules o szerokości min. 37 mm, posiadających kształt litery „V” oraz wzmacniającą kratownicę. Dzięki unikalnemu kształtowi lamelek zmniejszone zostały do zaledwie 7 mm przestrzenie pomiędzy elementami maty co zapobiega wpadnięciu do wnętrza trampoliny drobnych przedmiotów jak np. klucze czy telefony komórkowe. Mata dostępna jest w 8 kolorach, istnieje także możliwość wykonania grafiki na macie. Gumowy kołnierz trampoliny występuje w 2 kolorach standardowych i 23 kolorach specjalnych, Kolorystykę należy uzgodnić z inspektorem nadzoru. Trampolina wyposażona w podnoszoną pokrywę, która ułatwia czyszczenie jej wnętrza.

###### Urządzenie winno zawierać:

- Matę do skakania, wykonaną z bardzo wytrzymałych elementów (lamelek), posiadających antypoślizgową powierzchnię w postaci występujących na przemian wypustek poziomych i okrągłych, nawleczonych na linki ze stali nierdzewnej w elastycznej otulinie,
- Elementy maty (lamelki) posiadające pogrubienia na końcach (tulejki)

- wzmocnienia przed przecieraniem przez linki oraz wzmocniony, profilowany szkielet w kształcie kratownicy, a także poszerzoną górną powierzchnię w kształcie litery „V” co zapobiega wpadnięciu do wnętrza trampoliny drobnych przedmiotów jak np. klucze czy telefony komórkowe,
- Sprężyny mocujące matę, które są rozmieszczone po obwodzie konstrukcji - każda ze sprężyn łączy się z jedną linką metalową zakończoną specjalnym, wzmocnionym oczkiem (kausza) lub prętem metalowym łączącym elementy maty, co zapobiega przecieraniu się lin podczas ich użytkowania,
- Kołnierz gumowy - elastyczną osłonę zakrywającą górną część urządzenia,
- Konstrukcję w postaci kwadratowej, metalowej skrzyni.

#### **Dane techniczne:**

- Wymiary urządzenia: 1,5 x 1,5 m
- Wymiary maty trampoliny: 1,0 x 1,0 m
- Strefa bezpieczeństwa: 4,0 x 4,0 m
- Szerokość lamelk: min. 37 mm
- Szerokość szczelin pomiędzy lamelkami: do 7 mm
- Wysokość swobodnego upadku: 0,90 m
- Ilość użytkowników: 1 osoba
- Głębokość posadowienia: - 0,40 m
- Certyfikat potwierdzający zgodność z normą PN-EN 1176-1:2017-12 Materiały
- Mata do skakania wykonana jest z bardzo wytrzymałych elementów poliamidowych w kształcie litery „V (lamelk), posiadających antypoślizgową powierzchnię w postaci występujących na przemian wypustek poziomych i okrągłych,
- Lamelki nawleczone są na linki ze stali nierdzewnej w elastycznej otulinie,
- Kołnierz gumowy - elastyczna osłona zakrywająca górną część urządzenia wykonana z granulatu gumowego i kleju poliuretanowego,
- Konstrukcja w postaci kwadratowej, metalowej skrzyni, wykonanej ze stali ocynkowanej.

**Wymagane dokumenty dotyczące urządzenia**, które należy dołączyć do oferty Certyfikat potwierdzający zgodność z normą PN-EN 1176-1:2017-12. W trosce o bezpieczeństwo dzieci, urządzenie musi posiadać certyfikat na zgodność z powyższymi normami wydany przez akredytowaną jednostkę certyfikującą np. TUV, INT itp. Nie dopuszcza się "certyfikatów" wystawionych przez nieuprawnioną jednostkę certyfikującą tj. nieposiadającą akredytacji PCA (lub równoważnej w przypadku jednostek z zagranicy); nie dopuszcza się także przedstawienia zamiast certyfikatu - deklaracji zgodności wystawianych przez producenta, dystrybutora, oferenta urządzenia czy inny podmiot. Sposób montażu Instalacja trampoliny nie wymaga wykonania fundamentów ani podbudowy - należy ją osadzić w wykopie zwracając uwagę na zachowanie poziomu. Strefa bezpieczeństwa wokół urządzenia powinna zostać pokryta bezpieczną nawierzchnią (np. płytami gumowymi Flexi-Step) zapewniającą ochronę przed upadkiem zgodnym z wysokością swobodnego upadku przypisaną zabawce.

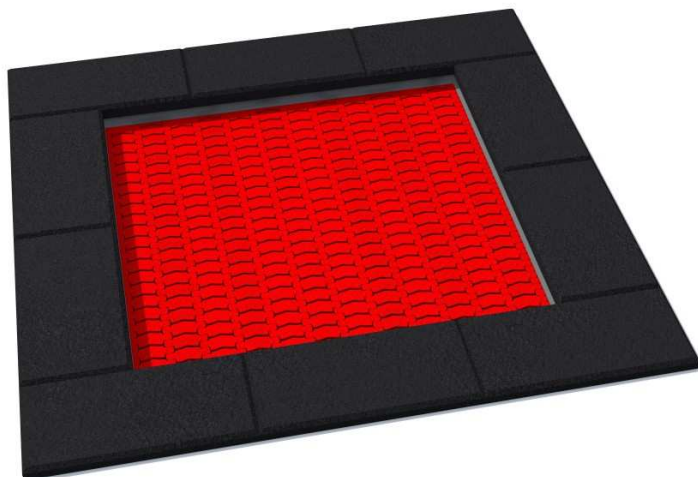
#### **Stosowanie urządzeń równoważnych**

W trosce o jakość i bezpieczeństwo użytkowania urządzenia oraz w celu wyeliminowania jakichkolwiek wątpliwości oświadczamy, że kategorycznie nie dopuszcza się stosowania produktów zbudowanych z innych materiałów niż opisane powyżej oraz nie dopuszcza się jakichkolwiek odstępstw od przedstawionych parametrów technicznych ponad tolerancję +/- 5% (dotyczy to zarówno wymiarów urządzenia - patrz punkt "Dane techniczne" oraz budowy urządzenia - patrz punkt "Materiały"). W szczególności jako równoważne NIE będą traktowane trampoliny z lamelkami: bez wypustek antypoślizgowych, bez wzmocnionych końcówek oraz bez wzmocnionego, profilowanego szkieletu! Nie dopuszcza się także stosowania urządzeń nieposiadających certyfikatu akredytowanej jednostki, potwierdzającego zgodność z w/w normą

(dokumenty typu Deklaracja Zgodności czy certyfikaty jednostek bez akredytacji PCA nie mogą być uznane jako równoważne).

### **Sposób montażu**

Instalacja trampoliny nie wymaga wykonania fundamentów ani podbudowy - należy ją osadzić w wykopie zwracając uwagę na zachowanie poziomu. Strefa bezpieczeństwa wokół urządzenia powinna zostać pokryta bezpieczną nawierzchnią (np. płytami gumowymi Flexi-Step) zapewniającą ochronę przed upadkiem zgodnym z wysokością swobodnego upadku przypisaną zabawce.



### **b) zestaw wspinaczkowy**

#### **Opis:**

Dwuwieżowy zestaw wspinaczkowy ze zjeżdżalnią falistą, tunelem łączącym dwie wieże, trapez wejściowym z liną, z dwoma drabinkami wejściowymi oraz rurą strażacką. Konstrukcja zestawu została wykonana ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo, platformy z płyty PE. Urządzenie przeznaczone dla dzieci w wieku od 3 do 15 lat. Urządzenie zawiera - 1 wieżę czteroboczną, - 1 wieżę czteroboczną zadaszaną - 1 drabinkę prostą dwustopniową, - 1 drabinkę zaokrągloną - 2 rury strażackie, - 1 tunel łączący dwie wieże, - 1 zjeżdżalnię o falistym zjeździe, - 1 trapez wejściowy wykonany z liny.

#### **Dane techniczne:**

- Wymiary urządzenia: 3,77 x 3,29 x 2,86 m
  - Strefa bezpieczeństwa: 6,77 x 6,79 m
  - Maksymalna wysokość upadku: 0,9 m
  - Certyfikat potwierdzający zgodność z normą EN 1176-1 i EN 1176-3
- Dopuszcza się różnice wymiarów nie większe niż +/- 5% S

#### **Materiały:**

- Konstrukcja z rury stalowej o profilu okrągłym (nie dopuszcza się profili kanciastych np. kwadratowych, prostokątnych itp.),
- Podesty z płyty PE z fakturą antypoślizgową w postaci "wypukłych guzików" (nie dopuszcza się stosowania sklejek lub drewna lub blachy itp.),



- Siatki - lina zbrojona, łączenia lin: zaciskane aluminium, łączniki: tworzywo sztuczne,
- Ślizg zjeżdżalni falistej wykonany ze stali nierdzewnej,
- Boki zjeżdżalni wykonane z wysokiej jakości tworzywa HDPE.

#### **Wymagane dokumenty dotyczące urządzenia:**

Certyfikat potwierdzający zgodność z normą EN 1176-1 i EN 1176-3. W trosce o bezpieczeństwo dzieci urządzenie musi posiadać certyfikat na zgodność z powyższymi normami wydany przez akredytowaną jednostkę certyfikującą np. TUV, INT itp. Nie dopuszcza się "certyfikatów" wystawionych przez nieuprawnioną jednostkę certyfikującą tj. nieposiadającą akredytacji PCA (lub równoważnej w przypadku jednostek z zagranicy); nie dopuszcza się także przedstawienia zamiast certyfikatu - deklaracji zgodności lub certyfikatów wystawianych przez producenta, dystrybutora, oferenta urządzenia czy inny podmiot.

#### **Sposób montażu:**

Zestaw betonowany jest w gruncie lub przykręcany do betonu. Strefa bezpieczeństwa wokół urządzenia powinna zostać pokryta bezpieczną nawierzchnią (np. płytami gumowymi Flexi-Step) zapewniającą ochronę przed upadkiem zgodnym z wysokością swobodnego upadku przypisaną zabawce.

#### **Stosowanie urządzeń równoważnych**

W trosce o jakość i bezpieczeństwo użytkowania urządzenia oraz w celu wyeliminowania jakichkolwiek wątpliwości oświadczamy, że kategorycznie nie dopuszcza się stosowania produktów zbudowanych z innych materiałów niż opisane powyżej oraz nie dopuszcza się jakichkolwiek odstępstw od przedstawionych parametrów technicznych ponad tolerancję +/- 5% (dotyczy to zarówno wymiarów urządzenia - patrz punkt "Dane techniczne" oraz budowy urządzenia - patrz punkt "Materiały"). Nie dopuszcza się także stosowania urządzeń nieposiadających certyfikatu akredytowanej jednostki, potwierdzającego zgodność z w/w normą (dokumenty typu Deklaracja Zgodności czy certyfikaty jednostek bez akredytacji PCA nie mogą być uznane jako równoważne).



### 3. Sprzęt

Roboty związane z montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### 4. Transport

Materiały na budowę skweru powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć uszkodzeń, trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

### 5. Wykonanie robót

Zamontowanie elementów małej architektury

Lokalizacja urządzeń – zgodnie z projektem budowlanym.

Montaż – wykopanie dołków pod gotowe prefabrykaty fundamentowe, rozplantowanie nadmiaru ziemi i osadzenie urządzeń wg wytycznych producenta.

Urządzenia małej architektury dostarczane z fundamentami prefabrykowanymi w komplecie.

### 6. Kontrola jakości robót

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

Wszystkie elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa ich użytkowania.

### 7. Obmiar robót.

Jednostkami obmiaru są:

– za 1 szt. dostarczonych i zamontowanych urządzeń w komplecie.

## 8. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót z SIWZ i umową.

## 9. Podstawa płatności

Roboty rozliczane ryczałtowo zgodnie z kosztorysem szt. lub komp .

## ST.08 Zieleń.

### 1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z przygotowaniem terenu, sadzeniem i pielęgnacją zieleni – zieleniec przy ul. Ks. Kard Wyszyńskiego 26

### 2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Ziemia urodzajna - podłoże ogrodnicze wykonane w toku prawidłowych zabiegów agrotechnicznych, zapewniające roślinom prawidłowy rozwój, posiadające wymagane właściwości składu mechanicznego, zawartości materiału organicznego, zawartości składników pokarmowych, odczynu gleby, zasolenia.

### 3. MATERIAŁY

#### 3.1. ZIEMIA URODZAJNA

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia do sadzenia krzewów i zakładania trawników nie powinna zawierać więcej niż 7% materii organicznej
- optymalne pH ziemi 5,5 – 6,5
- ziemia nie może być zasolona,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie. Ziemia stosowana do

zaprawy dołów musi być przygotowana w specjalistycznym zakładzie i być mieszanką mineralno-organiczną.

### 3.2. ZIEMIA KOMPOSTOWA

Do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, kory drzewnej, chwastów, plewów, odpadków organicznych, liści i organicznych odpadków komunalnych), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w przyzmacz, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu.

### 3.3. NASIONA TRAW

Do wykonania trawników zaleca się wykorzystanie mieszanki nasion traw uniwersalnej o składzie gatunkowym:

Wiechlina Łakowa – *Poa Pratensis*: 10 %, Życica Trwała - *Lolium Perenne*: 30 %, Kostrzewa Czerwona Rozłogowa - *Festuca Rubra Rubra*: 60 %. Mieszanka powinna zawierać nie więcej niż 0,5 % chwastów. Jej zdolność kiełkowania musi wynosić co najmniej 80 %.

## 4. SPRZĘT STOSOWANY DO WYKONANIA ZIELENI

Do wykonania prac związanych z rekultywacją trawników, oraz nasadzeniem roślin niezbędne jest posiadanie

następującego sprzętu:

- Glebogryzarki, pługi, kultywatory, brony do uprawy gleby
- Wały kolczate i gładkie do zakładania trawników
- Kosiarki mechaniczne do pielęgnacji trawników
- Świder glebowy do wykonania dołów pod nasadzenia
- Opryskiwacz plecakowy do zabezpieczania sadzonek
- Drobnny sprzęt ręczny (łopaty, grabie, kilofy, sekatory, konewki itp.)
- Beczkowóz
- Taczki

## 5. TRANSPORT MATERIAŁÓW DO WYKONANIA NASADZEŃ Strona 37

Transport materiałów do zieleni może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

## 6. WYKONANIE ROBÓT

### 6.1. REKULTYWACJA TRAWNIKÓW

#### 6.1.1. ODTWORZENIE

Poziom ziemi nieurodzajnej powinien być o ok. 10 cm niżej od docelowych rzędnych terenu. Należy odpowiednio wyprofilować spadki, tak aby umożliwiały one odprowadzenie wody i nie powodowały zastoin na trawnikach. Pod siew trawników przewiduje się nawiezenie 10 cm ziemi urodzajnej o pH ok. 5,5-6,5, dobrej przepuszczalności i strukturze. Ziemia urodzajna powinna być wyrównana zgodnie z rzędnymi, warstwa powierzchniowa powinna być pozbawiona kamieni większych niż 2 cm i wszelkich zanieczyszczeń. Przed rozpoczęciem siewu trawników należy spulchnić glebę na głębokość ok. 10cm. Trawniki należy wykonać siewem ręcznym - ilość nasion na 1m<sup>2</sup> wynosi 40 g. Po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Po wysianiu nasion powinny znaleźć się na głębokości 0,02- 2 cm pod powierzchnią ziemi. Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne. Termin zakładania trawnika należy przewidzieć na późne lato (przełom VIII/IX) lub wczesną jesień, ewentualnie drugi termin – wiosnę (od 15 IV do 15 V) z uwagi na brak możliwości podlewania trawnika

#### 6.1.2. REGENERACJA TRAWNIKÓW.

Teren przeznaczony pod dosiew trawny należy oczyścić z chwastów i innych zanieczyszczeń. Pod siew trawników przewiduje się nawiezenie 0,02-2 cm ziemi urodzajnej o pH ok. 5,5-6,5, dobrej przepuszczalności i strukturze. Ziemia urodzajna powinna być wyrównana zgodnie z

rzędnymi, warstwa powierzchniowa powinna być pozbawiona kamieni większych niż 2 cm i wszelkich zanieczyszczeń. Trawniki należy wykonać siewem ręcznym - ilość nasion na 1m<sup>2</sup> wynosi 40 g. Po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Po wysianiu nasiona powinny znaleźć się na głębokości 0.02- 2 cm pod powierzchnią ziemi. Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne. Termin zakładania trawnika należy przewidzieć na późne lato (przełom VIII/IX) lub wczesną jesień, ewentualnie drugi termin – wiosnę (od 15 IV do 15 V) z uwagi na brak możliwości podlewania trawnika

#### 6.1.3. PIELĘGNACJA TRAWNIKÓW

Pielęgnacja trawnika w pierwszym roku po założeniu:

- koszenie należy wykonać, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm. Zaleca się koszenie trawnika na wysokość 4-5 cm wysokości. W okresach występowania wysokich temperatur i braku opadów trawnik kosić na wysokość 6-7 cm. Koszenie trawników należy wykonać jeden raz w sezonie. Pielęgnacja trawnika w drugim roku po założeniu:

- gdy trawa osiągnie wysokość ok. 10 cm, należy wykonać koszenie. Zaleca się koszenia trawnika na wysokość 4-5 cm wysokości. W okresach występowania wysokich temperatur i braku opadów trawnik kosić na wysokość 6-7 cm. Koszenie trawników należy wykonać jeden raz w sezonie. Uwagi dotyczące koszenia trawników:

- wysokość trawy po skoszeniu nie może być niższa niż 3 cm i wyższa niż 6 cm.
- koszenie należy wykonać kosiarką spalinową (nie kosą spalinową)

#### 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest:

- m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonania trawników, .

#### 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną i wymaganiami Inspektora Terenów Zieleni, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

#### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> wykonania trawnika obejmuje:

- roboty przygotowawcze:, dowóz ziemi urodzajnej, rozścielenie ziemi urodzajnej, rozrzucenie kompostu,
- zakładanie trawników,
- pielęgnację trawników: podlewanie, koszenie, nawożenie,

#### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-G-98011 Torf rolniczy
- PN-R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste
- PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
- BN-73/0522-01 Kompost fekalioowo -torfowy