

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

na roboty budowlane w zakresie:

**Budowa Otwartych Stref Aktywności OSA
w miejscowości Nożno**

I. Wymagania ogólne.

1.1. Wstęp .

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania inwestycyjnego - Otwarta Strefa Aktywności - siłownia plenerowa, strefa relaksu, sprawnościowy plac zabaw, ogrodzenie i zieleń w miejscowości Kozy, gmina Czarna Dąbrówka , określa następujące wymagania w zakresie:

- właściwości materiałów,
- sposobu i jakości wykonania robót,
- odbioru prawidłowości wykonania robót zgodnych z założeniami projektowymi.

1.2. Podstawa opracowania.

Niniejsza specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót opracowana została na podstawie:

- projektu budowlanego siłowni plenerowej, strefy relaksu, sprawnościowy plac zabaw, ogrodzenie i zieleń,
- wizji lokalnej w terenie,
- uzgodnień z Zamawiającym.

1.3. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

- 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni
- 45342000-6 Roboty w zakresie wznoszenia ogrodzeń
- 45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
- 37535200-9 Wyposażenie placów zabaw
- 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
- 45111200-0- Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45.11.27.20-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych
- 45.44.00.00-4 Dostawa i montaż siłowni plenerowych

1.4. Wymagania ogólne dotyczące realizacji robót.

Realizacja robót związanych z niniejszą inwestycją musi zawsze odpowiadać wszystkim przepisom techniczno-budowlanym oraz prawnym na dzień realizacji zadania inwestycyjnego, zarówno dotyczących całości inwestycji, jaki i samych technologii wykonywania robót. Szczególną uwagę należy zwrócić na przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska oraz ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca na własny koszt zobowiązany jest do przestrzegania

obowiązujących przepisów oraz wymogów władz samorządowych i administracyjnych.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące przepisów prawa budowlanego.

Wykonywanie robót zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego należy do podstawowych obowiązków Wykonawcy- Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm.);

1.6. Dokumentacja projektowa, polskie normy i inne przepisy oraz wymagania.

Inwestycja winna spełniać wymagania określone w:

- przepisach techniczno-budowlanych (Prawo Budowlane),
- Polskich Normach PN -EN 1176:2009, PN - EN 1177:2009, PN-EN 16630:2015
- aprobatkach technicznych i innych dokumentach normujących wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych i montażowych – wydanie MBiPMP 1997 w zakresie wykonania „małej architektury ogrodowej”.

2. Ogólne wymagania dotyczące Robót.

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

2.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie ustalonym w umowie przekazuje Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych oraz reperów, Dziennik Budowy (o ile będzie wymagany) oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i komplet STWiOR.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznego Robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne. Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

2.2. Dokumentacja Projektowa

Dokumentacja Projektowa będzie zawierać niżej wymienione rysunki, obliczenia i dokumenty:

(A)Dokumentacja Projektowa, która zostanie przekazana Wykonawcy po przyznaniu Kontraktu:

Wykonawca otrzyma od Inżyniera po przyznaniu Kontraktu projekt na Roboty objęte Kontraktem. Pełna Dokumentacja Projektowa znajduje się do wglądu, w okresie

przygotowywania ofert, w biurze Zamawiającego i składa się z następujących projektów:

- projekt architektoniczny – zagospodarowania terenu,
- przedmiary robót.

(B) Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę:

Wykonawca we własnym zakresie opracuje geodezyjną dokumentację powykonawczą obiektu.

2.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i STWiOR

Dokumentacja Projektowa, STWiOR oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i STWiOR

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i STWiOR 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 STWiOR, i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

2.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy

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

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ścieżki rowerowe, ciągi piesze, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, poręczce, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony Robót, wygody społeczności i innych.

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 Inżyniera.

W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Inspektorem 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, tablic informacyjnych. 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.

2.5. 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:

a) 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.

b) zabezpieczy przed uszkodzeniami występującą na terenie budowy szatę roślinną, w szczególności drzewa.

2.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy.

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.

2.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

2.8. 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.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia dokonane w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

Inspektor Nadzoru będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inspektor Nadzoru ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

2.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inspektora Nadzoru.

2.10. 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 nie spełniających 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 Kontraktowej.

2.11. 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 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.

2.12. 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.

2.13. Równoważność norm i przepisów prawnych

Gdziekolwiek w Kontrakcie powoływane są konkretne normy lub zbiory przepisów, które spełniać mają materiały, wytwórnie i inne zapasy będące przedmiotem dostaw, oraz Roboty do wykonania i zbadania, stosować się będą obowiązujące przepisy najnowszego wydania lub wydania poprawione odnośnie norm i zbiorów przepisów, chyba że w Kontrakcie stwierdza się wyraźnie co innego. Tam, gdzie te normy i zbiory przepisów mają charakter ogólnokrajowy, lub odnoszą się do konkretnego regionu, zostaną przyjęte inne obowiązujące normy, które zapewnią wykonanie na

zasadniczo równym lub większym poziomie niż wymagany przez wcześniej wyszczególnione normy i zbiory przepisów pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i zatwierdzenia na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Różnice pomiędzy wyszczególnionymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie odnotowane na piśmie przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru co najmniej na 28 dni przed datą oczekiwanego przez Wykonawcę zatwierdzenia ich przez Inspektora Nadzoru. W przypadku gdy Inspektor Nadzoru stwierdzi, że zaproponowane zamienniki nie zapewniają wykonania na zasadniczo równym poziomie, Wykonawca stosuje się do norm wyszczególnionych we wcześniej wspomnianych dokumentach.

3.. Materiały

3.1 Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

3.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez 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 odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Inspektora Nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

3.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

4. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w STWiOR.

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

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.

5. Transport

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów (sprzętu) na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

6. Wykonanie robót

6.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami STWiOR, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót 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 Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w STWiOR, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, 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 Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

7. Kontrola jakości robót

7.1. Zasady kontroli jakości 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 badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i STWiOR.

7.2. 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 w pkt 1. i które spełniają wymogi STWiOR. W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez STWiOR, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty

przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7.3. Dokumenty budowy

(1) Dziennik Budowy

Dziennik Budowy może być wymagany przez organ rejestrujący zgłoszenie robót budowlanych lub przez Zamawiającego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, 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 jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (1) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego lub zarejestrowane zgłoszenie robót budowlanych,
- b) protokoły przekazania Terenu Budowy,
- c) umowy cywilno- prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno- prawne,
- d) protokoły odbioru Robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane przez Wykonawcę w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

8. Odbiór robót.

8.1 Podstawą odbioru robót będzie:

- pisemne zgłoszenie Wykonawcy o terminie planowanego zakończenia robót,
- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami

- posiadanie certyfikatów uprawniające do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa tzw. certyfikaty bezpieczeństwa na urządzenia zabawowe, urządzenia siłowni plenerowej i stref relaksu.
- uporządkowanie terenu realizacji zadania.

8.2 Potwierdzenie dokonania pozytywnego odbioru robót.

Inwestor na pisemny wniosek – zgłoszenie Wykonawcy o terminie planowanego zakończenia robót, ustala termin odbioru końcowego robót i zwołuje komisję odbiorową. W skład komisji wchodzi przedstawiciele Inwestora i Wykonawcy. Komisja po dokonaniu pozytywnego odbioru sporządza protokół odbioru końcowego robót i podpisuje go. Protokół odbioru końcowego robót stanowi podstawę do rozliczenia robót i wystawienia faktury VAT za zakończone i odebrane roboty.

9. Podstawa płatności

9.1 Ustalenia Ogólne

Podstawą płatności jest wynagrodzenie ryczałtowe (wzór umowy) skalkulowana przez Wykonawcę na podstawie Przedmiaru Robót.

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

Cena ryczałtowa 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 i ryzyko
- Podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

9.2 Roboty nieprzewidziane

Roboty nieprzewidziane są to roboty, które nie można było przewidzieć na etapie projektowania oraz takie, które wynikły w trakcie realizacji robót.

Rozliczenie robót nieprzewidzianych nastąpi po zakończeniu zadania, na podstawie Protokołu Konieczności sporządzonego przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru oraz zatwierdzonego przez Zamawiającego.

Zamawiający zapłaci Wykonawcy za faktycznie wykonane roboty dodatkowe.

10 .Przepisy związane

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z 25.08.1994r, poz. 414 z późniejszymi zmianami).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz.U. Nr 108 z 17.07.2002r., poz.953).
3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 30.12.1994r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U Nr 8 z 1994r., poz. 38).
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 21.02.1995r w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U Nr 25, poz. 133 z dnia 13 marca 1995r).
5. Ustawa z dnia 17 maja 1989 roku - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 30 z 1989r., poz. 163 z późniejszymi zmianami).
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 05.08.1998r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107 z 20.08 .1998r. poz.679 z późniejszymi zmianami).
7. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody.
8. Rozporządzenie nr 57/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 15 maja 2006 roku w sprawie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego.
9. Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. u. z dnia 15 czerwca 2002 r.) z późniejszymi zmianami.
10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 31.07.1998r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru Deklaracji Zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie
11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24.07.1998r. w sprawie wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej.

II siłownia plenerowa, plac zabaw i strefa relaksu

1. Wstęp

1.1. Przedmiot STWiOR

Przedmiotem niniejszej STWiOR są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zakupem, montażem i wyposażeniem siłowni plenerowej, placu zabaw oraz strefy relaksu w miejscowości Nożyno.

1.2. Zakres stosowania STWiOR

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

1.3. Zakres robót objętych STWiOR

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy budowie placu zabaw i obejmują zakup, dostawę i montaż urządzeń wyposażenia siłowni zewnętrznej, placu zabaw, strefy relaksu.

Wszystkie produkty powinny posiadać certyfikat na zgodność z Normą PN-EN-1176. Normy te obowiązują w państwach Unii Europejskiej i są powszechnie uznane za najostrożniejsze w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa dzieciom korzystającym z certyfikowanych urządzeń.

1.4 Określenia podstawowe

1.4.1. Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w STWiOR „Wymagania ogólne”

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z opisem technicznym placu zabaw i STWiOR.

2. Materiały

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

3.2 Sprzęt

Zastosowany sprzęt: zgodnie z instrukcją montażową dołączoną przez Producenta.

4. Transport

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

4.2 Transport materiałów

Materiały i sprzęt powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. W czasie transportu urządzenia placu zabaw należy przewozić dobrze zamocowane, zabezpieczone przed zarysowaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

5. Wykonanie robót

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na budowie oraz za ich zgodność z opisem technicznym placu zabaw STWiOR i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem siłowni plenerowej, urządzeń placu zabaw oraz urządzeń strefy relaksu należy sprawdzić, czy dostarczony towar jest zgodny ze specyfikacją z zamówienia oraz wymaganymi normami.

Prace montażowe należy wykonać na zasadach określonych w stosownej umowie.

5.1 Montaż

Montaż urządzeń siłowni zewnętrznej, placu zabaw i urządzeń strefy relaksu należy wykonywać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta wyrobu.

5.2 Podłoże

Urządzenia siłowni zewnętrznej, placu zabaw oraz strefy relaksu zakotwiczyć przy zgodnie z zaleceniami producenta.

5.3 Nawierzchnia bezpieczna

W granicach bezpiecznych obwiedni tam, gdzie jest wymagana nawierzchnia amortyzująca dla urządzeń o wys. $\leq 1,50\text{m}$ wymagana jest nawierzchnia amortyzująca: nawierzchnia z piasku.

5.4 Instrukcje użytkowania

Wszystkie urządzenia do zabaw i ćwiczeń dostarczyć z właściwą instrukcją użytkowania w celu ułatwienia w przyszłości przeglądu urządzeń zabawowych po zakończeniu okresu gwarancyjnego.

5.5 Przegląd

Przegląd urządzeń zabawowych, do ćwiczeń oraz pozostałych w okresie objętym gwarancją należy przeprowadzać w odstępach, co najmniej 12-to miesięcznych. Przeglądu tego dokonuje Wykonawca.

Poważne usterki, bezpośrednio wpływające na bezpieczeństwo, należy niezwłocznie usunąć.

Jeżeli nie jest to możliwe, należy zabezpieczyć urządzenie zablokowując je, demontując lub w jakikolwiek inny sposób, tak, aby uniemożliwić korzystanie z niego.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z opisem technicznym placu zabaw i STWiOR.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania materiałów i wyrobów posiadających potwierdzone przez producenta świadectwa jakości i spełniające normy PN lub PN-EN. Odbiór materiału będzie obejmował zgodność ze specyfikacją i sprawdzenie właściwości materiału z wystawionym atestem.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta, materiał powinien być zbadany na koszt Wykonawcy. Materiały, które nie spełniają norm nie dopuszcza się do wbudowania. Roboty zanikające należy zgłaszać do odbioru.

6.1 Warunki szczegółowe.

Sprawdzenie robót polega na skontrolowaniu ich zgodności pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

6.2 Wymagania techniczne przy odbiorze robót.

Elementy placu zabaw, siłowni planetowej i urządzenia strefy relaksu powinny być osadzone zgodnie z normami.

Po zamontowaniu elementu placu zabaw, siłowni plenerowej oraz urządzeń strefy relaksu należy sprawdzić prawidłowość ich funkcjonowania.

6.3 Ocena jakości wykonanych robót.

Jeżeli spełnione zostaną wszystkie wymogi dotyczące zastosowanych materiałów oraz montażu urządzeń zabawowych i wykonania stref bezpieczeństwa z piasku, wykonane roboty należy uznać za zgodne. W przypadku jakichkolwiek uwag i usterek roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami.

W razie uznania całości lub części robót za niezgodne z wymaganiami należy: a) zakwestionowane roboty odrzucić oraz nakazać powtórne wykonanie robót

b) roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami poprawić w celu doprowadzenia ich do zgodności z wymaganiami.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

7.2. Jednostka obmiarowa

Ilość urządzeń zabawowych oblicza się w sztukach.

Strefy bezpieczeństwa - m²

8. Odbiór robót

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

Roboty wymienione w STWiOR podlegają odbiorowi częściowemu i końcowemu przez komisję powołaną przez inwestora: Gmina Wieliszew, 05-135 Wieliszew ul. Modlińska 1

Z czynności odbiorowych zostanie sporządzony protokół odbioru.

9. Podstawa płatności

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

9.1 Termin płatności

Po komisyjnym odbiorze technicznym przyjęcia placu zabaw przez Inwestora – termin płatności zgodnie z umową.

10. Przepisy związane

10.1 Polskie normy:

1 PN-EN1176-1:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

2 PN-EN1176-2:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek.

3 PN-EN1176-3:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni.

4 PN-EN1176-6:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących.

5 PN-EN1176-7:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 7: Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.

6 PN-EN1177:2009 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki -- Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku.

10.2 Inne dokumenty:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.);

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz.881);

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360 z późn. zm.)

Urządzenia muszą posiadać certyfikat bezpieczeństwa i być zgodne z Polską Normą PN-EN 16630:2015. Ponadto urządzenia powinny posiadać co najmniej 2-letnią gwarancję użytkowania.

Proponuje się urządzenia firmy BUGLO lub innej alternatywnej (o wyższych parametrach).

Należy zachować strefy bezpieczeństwa poszczególnych urządzeń.

Wszystkie urządzenia muszą być odporne na warunki atmosferyczne.

Każde urządzenie winno być dostarczone wraz z odpowiednim certyfikatem.

Każde urządzenie należy zaopatrzyć w indywidualną instrukcję obsługi obrazującej sposób użytkowania.

Ponadto wykonawca zobowiązany jest do umieszczenia ogólnej instrukcji korzystania z obiektu.

Biegacz

dane techniczne

Szerokość 107 cm

Długość 162 cm

Wysokość całkowita 125 cm

Strefa bezpieczeństwa 407 x 493 cm

Wysokość swobodnego upadku 23 cm

Produkt zgodny z PL-EN 16630:2015



Drabinka

Szerokość 54 cm

Długość 229 cm

Wysokość całkowita 209 cm

Strefa bezpieczeństwa 424 x 564 cm

Wysokość swobodnego upadku 199 cm

Produkt zgodny z PL-EN 16630:2015



Orbitrek

dane techniczne

Szerokość 52 cm

Długość 147 cm

Wysokość całkowita 188 cm

Strefa bezpieczeństwa 352 x 447 cm

Wysokość swobodnego upadku 48 cm

Produkt zgodny z PL-EN 16630:2015



Ławeczka

Szerokość 149 cm

Długość 127 cm

Wysokość całkowita 107 cm

Strefa bezpieczeństwa 449 x 427 cm

Wysokość swobodnego upadku 87 cm

Produkt zgodny z PL-EN 16630:2015



Rowerek

dane techniczne

Szerokość 53 cm

Długość 130 cm

Wysokość całkowita 134 cm

Strefa bezpieczeństwa 353 x 430 cm

Wysokość swobodnego upadku 77 cm

Produkt zgodny z PL-EN 16630:2015



Ławeczka

Szerokość 99 cm

Długość 248 cm

Wysokość całkowita 79 cm

Strefa bezpieczeństwa 399 x 548 cm

Wysokość swobodnego upadku 45 cm

Produkt zgodny z PL-EN 16630:2015



Wymiary 382 x 578 cm

Strefa bezpieczeństwa 734 x 885 cm

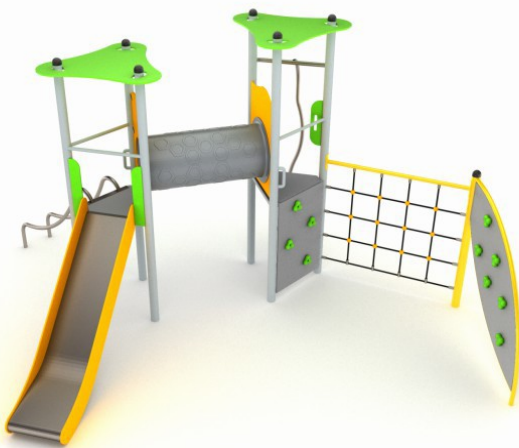
Wysokość całkowita 296 cm

Wysokość swobodnego upadku 142 cm

Wysokość podestu 120 cm

Produkt zgodny z PN EN 1176-1:2009

Przedział wiekowy 3 - 12



Stożek

Wymiary 190 x 190 cm

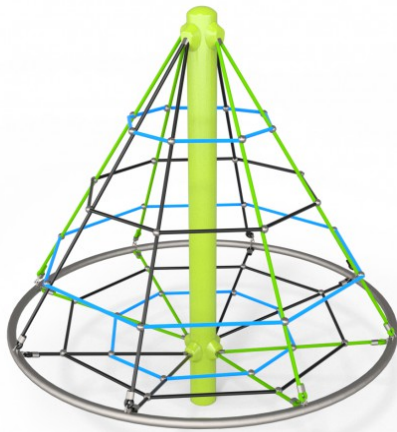
Strefa bezpieczeństwa 490 x 490 cm

Wysokość całkowita 200 cm

Wysokość swobodnego upadku 150 cm

Produkt zgodny z PN EN 1176-1:2009

Przedział wiekowy 3-12



Trampolina ziemna przeznaczona jest do skakania dla osób dorosłych i dzieci w zastosowaniach publicznych np. na placach zabaw, terenach rekreacyjnych.

Skakanie to intensywny trening. Uaktywnia mięśnie całego ciała, poprawia skoczność, równowagę i krążenie krwi.

Materiały:

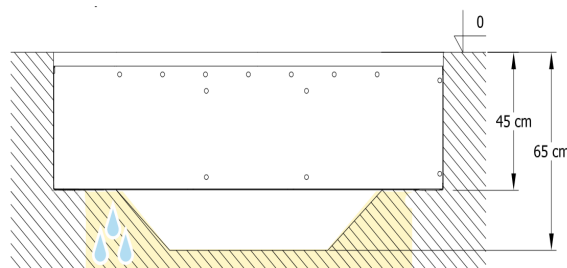
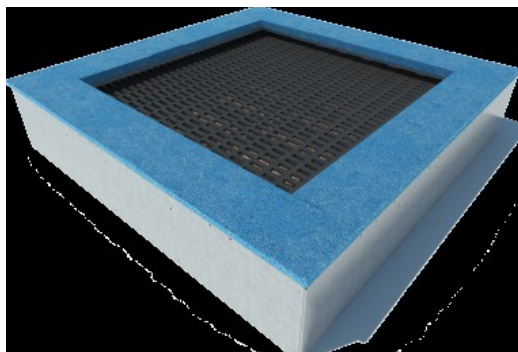
- Konstrukcja wykonana z blachy galwanizowanej gr. 1,5 mm.
- Górna pokrywa podtrzymywana jest przez pionowe wsporniki wykonane z blachy galwanizowanej
- Blachy wykrawane maszynami sterowanymi numerycznie CNC na zimno w celu ochrony przed korozją ocynku.
- Górna pokrywa zalana jest gumą EPDM lub barwionego SBR o grubości 30 do 40 mm w celu ochrony użytkowników podczas upadków.
- Mata skokowa o podwyższonej wandaloodporności wyprodukowana z tworzywa sztucznego POM o szerokości 25 mm zawieszonych na stalowych linach rozmieszczonych co 10 cm.
- Sprężyny galwanizowane 167 mm długości i 24 mm średnicy. Wytrzymałość każdej sprężyny min. 550 N.
- Sprężyny zawieszane na profilu stalowym otworowym w kształcie ceownika i grubości ścianki 4 mm.
- Minimum 15 sprężyn na długości 1 metra bieżącej maty skokowej.
- **Konstrukcja trampoliny modułowa pozwalająca na rozłożenie jej na minimum 4 elementy ułatwiający transport dużych trampolin**

Sposób montażu:

- wykonanie wykopu na głębokość 65cm

Strefa bezpieczeństwa: Niezbędna strefa bezpieczeństwa wynosi 1,5m wokół urządzenia (maty do skakania). W przypadku łączenia trampolin strefa obejmuje cały zestaw, a nie pojedyncze trampoliny.

- Urządzenie: 135x135 cm
- Powierzchnia skakania: 155x155 cm



Stolik do gier planszowych – 1 szt.

Wymiary 170 x 170 cm

Strefa bezpieczeństwa

470 x 470 cm

Wysokość całkowita 60 cm

Wysokość swobodnego upadku 40 cm



Kosz na śmieci uliczny poj 30 l

Wysokość całkowita – 105 cm

Pojemność – 30 L

Wysokość pojemnika – 49 cm

Średnica wkładu – 28 cm

Popielnica we wkładzie



Ławki 4 szt.

dł. 194cm

ławka drewniana Listwy z drewna iglastego o gr min. 40mm malowane dwukrotnie lakierobejcą w kolorze brązowym. Elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo w kolorze czarnym.



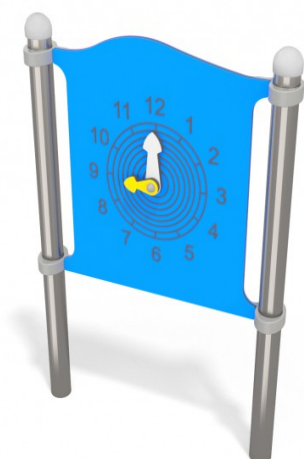
Plenerowe urządzenie do gier typu zegar

Wymiary 13 x 90 cm

Strefa bezpieczeństwa 313 x 390 cm

Wysokość całkowita 125 cm

Produkt zgodny z PN EN 1176-1:2009



III Nawierzchnie

1. Wstęp

1.1. Przedmiot STWiOR

Przedmiotem STWiOR są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni bezpiecznej z piasku w ramach budowy otwartej strefy aktywności

1.2. Zakres stosowania

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na roboty związane z wykonaniem zadania wymienionego w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiOR

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni otwartej strefy aktywności

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w STWiOR „Wymagania ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB „Wymagania ogólne”

2. Materiały

2.1 Materiał

- Kostka brukowa ok. 45 m² kolor grafitowy

- Piasek o wielkości ziaren 0,2-2,0mm, myty przesiewany i sortowany z atestem

2.2. Charakterystyka

Kostka brukowa ok. 45 m² kolor grafitowy

Nawierzchnia bezpieczna z piasku o wielkości ziaren 0,2-2,0mm, myty przesiewany i sortowany z atestem

3. Sprzęt

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

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiOR „Wymagania ogólne” 5.

Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

10. Normy i dokumenty związane

a) Normy

-PN-EN 1176-1 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

-PN-EN 1177 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki.

b) Instrukcje producentów

c) Atesty

IV Obrzeża betonowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot STWiOR

Przedmiotem niniejszej STWiOR są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem obrzeża betonowego.

1.2. Zakres stosowania STWiOR

STWiOR jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na wykonanie robót związanych z realizacją zadania wymienionego w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiOR

Ustalenia zawarte w STWiOR dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem obrzeża betonowego przy kostce brukowej oraz przy obramowaniu elementów placu zabaw

Zakres robót określony w dokumentacji projektowej obejmuje:

- Obrzeże 6x25x100 kolor szary ok. 83 mb

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Betonowe obrzeża - prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w STWiOR

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiOR „Wymagania ogólne” punkt 2.

2.2. Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi do wykonania są:

- obrzeża betonowe
- cement wg PN-EN-197-1 do zapraw cementowych,
- piasek do zapraw wg PN-EN 13139.

2.3. Betonowe obrzeża bezpieczne

2.3.1. Wymiary betonowych obrzeży chodnikowych

Dokumentacja projektowa przewiduje stosowanie obrzeży betonowych prefabrykowanych o wymiarach 6x25x100 kolor szary ustawianych na

przygotowanej podbudowie cementowo - piaskowej. Powierzchnie obrzeży betonowych powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste, a tekstura i kolor powierzchni licowej powinny być jednorodne.

2.3.2. Dokumenty potwierdzające jakość wyrobu

Aprobaty techniczne wystawione przed czasem wejścia w życie Rozporządzenia w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych uprawnionych do nich wydania., nie mogą być zmieniane lecz zachowują ważność przez okres, na jaki zostały wydane. W tym przypadku do oznakowania wyrobu znakiem budowlanym „B” wystarcza deklaracja zgodności z Aprobata Techniczną.

Producenci powinni oznakować wyroby znakiem budowlanym „B”, co oznacza wystawienie deklaracji zgodności z Aprobata Techniczną (gdy uzyskali uprzednio Aprobata Techniczną) lub znakiem CE, co oznacza wystawienie deklaracji zgodności z normą zharmonizowaną (PN-EN 1340; 2004).

Niezależnie od rodzaju Deklaracji zgodności producent dostarczy „Świadectwo jakości- Informację o produkcie” dla dostawy elementów.

2.3.3. Składowanie

Betonowe obrzeża bezpieczne z nakładką gumową mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według rodzajów i gatunków.

2.4. Materiały na ławy

Ława pod obrzeże wykonana zostanie z podsypki cementowo-piaskowej 1:4.

Piasek na podsypkę cementowo-piaskową powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN 12620, a do zaprawy cementowo-piaskowej PN-EN 13139.

Cement do zaprawy cementowej i podsypki cementowo-piaskowej powinien być cementem portlandzkim klasy nie mniejszej niż „32,5”, odpowiadający wymaganiom PN-EN-197-1.

Woda powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN 1008.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

4.2. Transport obrzeży betonowych

Betonowe obrzeża mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 0,7 wytrzymałości projektowanej.

Betonowe obrzeża bezpieczne powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

4.3. Transport pozostałych materiałów

Cement luzem należy przewozić cementowozami, natomiast cement workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający przed zawilgoceniem.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

5.2. Wykonanie koryta pod podsypkę

Koryto pod podsypkę należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050.

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom obrzeża w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu.

5.3. Podsypka (ława)

Podłożem pod ustawienie obrzeża betonowego jest podsypka cementowo-piaskowa, o grubości warstwy 5 cm po zagęszczeniu. Podsypkę (ławę) wykonuje się przez zasypanie koryta i zagęszczenie z polewaniem wodą.

5.4. Ustawianie betonowych obrzeży

Betonowe obrzeża należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym i obsiana trawą.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia betonowych obrzeży bezpiecznych i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu. Pomiar długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm.

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy zgodnie z wymaganiami tablicy. 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 stosowanych przy ustawianiu betonowych obrzeży bezpiecznych powinny obejmować wszystkie właściwości, określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów w punkcie 2.

3. Badania w czasie robót

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

- a) koryta pod podsypkę
- b) podłoża z podsypki cementowo - piaskowej
- c) ustawienie betonowego obrzeża bezpiecznego

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego betonowego obrzeża

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, STWiOR i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według punktu 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają;

-wykonane koryto pod ławę,

-wykonana podsypka.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1m ustawienia obrzeża betonowego obejmuje:

-wytyczenie,

-prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,

-dostarczenie materiałów,

-wykonanie koryta,

-rozścielenie i ubicie podsypki,

-wykonanie ławy fundamentowej

-ustawienie obrzeża betonowego,

-wypełnienie spoin,

-obsypanie zewnętrznej ściany obrzeża.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

1. PN-EN-197-1;2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku

2. PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

3. PN-EN 1340:2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań

4. PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu.

5. PN-EN-1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

6. PN-EN 13139:2003 Kruszywo do zaprawy


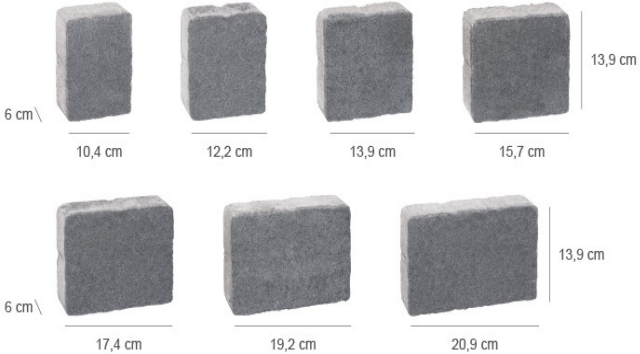


7. PN-EN 13369:2005 Wspólne wymagania dla prefabrykatów 8. PN-B-06050

Roboty ziemne budowlane

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

10.2. Inne dokumenty

10. Aprobata techniczna (dobrowolna)

<p>Kostka brukowa ok. 45 m² kolor grafitowy</p>  <p>warstwy podbudowy: - chudy beton B10 – gr 10 cm - podsypka piaskowa – gr. 10 cm</p>	 
<p>Obrzeże 6x25x100 kolor szary ok. 83 mb</p>	

V Ogrodzenie panelowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot STWiOR

Przedmiotem STWiOR są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem nowego ogrodzenia z dwoma furtkami, które zostanie wykonane w ramach budowy Otwartej Strefy Aktywności w miejscowości Kozy.

1.2. Zakres stosowania STWiOR

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

1.3. Zakres robót objętych STWiOR

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem ogrodzenia. W zakres robót wchodzi prace:

Budowa ogrodzenia wraz z 1 szt furtki:

- betonowanie fundamentów betonowych pod słupki ogrodzenia,
- montaż 1 furtki w projektowanym ogrodzeniu

1.4. Określenia podstawowe

Ogólne określenia podstawowe, zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podane są w STWiOR „Wymagania ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

2.2 Ogrodzenie metalowe

Wykonane ogrodzenie powinno być zgodne z dokumentacją projektową.

Elementy składowe ogrodzenia wys. 1,2m :

- a) betonowe fundamenty
- b) słupek: rura prostokątna 40x60mm malowana proszkowo,
- c) systemowe ogrodzenie panelowe z siatek zgrzewanych i gładkim zakończeniu o wysokości min. 1,2m malowane proszkowo,
- d) 1 szt. furtka analogicznie jak przeszła malowane proszkowo,

Fundamenty słupów furtki wejściowej wykonać z betonu B20, na głębokość min. 0,8 m i min 10 cm poniżej dna słupka stalowego.

Do furtki zastosować zawiasy regulowane, zabezpieczone przed możliwością demontażu. Okucia furtki: klamka dwustronna oraz zamek patentowy.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonania ogrodzenia

Ustawienie ogrodzenia wykonuje się ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego, jak: szpadle, drągi stalowe, młotki, obcęgi, wyciągarki do napinania linek i paneli, itp.

Przy przewożeniu, załadunku, wyładunku i wykonywaniu ogrodzenia można stosować: środki transportu, żurawie samochodowe, ew. wiertnice do wykonywania dołów pod fundamenty. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w STWiOR , programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiOR „Wymagania ogólne”
Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Transport wyrobów lakierowych powinien dostarczenie wyrobów od producenta do odbiorcy w stanie nieuszkodzonym, przy czym warunki te powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami dotyczącymi przewozu materiałów niebezpiecznych.

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, STWiOR i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami STWiOR , projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, Dokumentacji Projektowej i w STWiOR , a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

Wszystkie elementy robót ogrodzenia podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- a) zgodności z dokumentacją i przepisami,
- b) poprawnego montażu,
- c) kompletności wyposażenia.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie o jakości (atesty) i przedstawić je Inspektorowi Nadzoru w celu akceptacji.

Uwzględniając nieskomplikowany charakter robót nie zachodzi konieczność wykonania badań materiałów dla tych robót. Wszystkie materiały dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów.

6.3. Kontrola w czasie wykonywania ogrodzenia

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

- a) sprawdzenie fundamentów przed zasypaniem,
- b) zachowanie wyznaczonej trasy ogrodzenia
- c) zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów
- d) prawidłowość wykonania dołów pod słupki,

e) poprawność ustawienia słupków,

6.4. Pomiary po montażowe w zakresie prawidłowość wykonania ogrodzenia

a) wysokość ogrodzenia,

b) naprężenie paneli, segmentów zamkniętych

c) rozstaw słupków i ich zabetonowanie,

d) sprawdzenie osiowości montażu bramy.

6.5. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

a) Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach zostaną przez Inspektora Nadzoru odrzucone i niedopuszczone do zastosowania.

b) Wszystkie elementy lub odcinki ogrodzenia, które wykazują odstępstwa od postanowień STWiOR zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego ogrodzenia.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, STWiOR i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według punktu 6 dały wyniki pozytywne.

Odbiorowi robót podlegają:

- wykonanie ogrodzenia

- wykonanie furtek wejściowych

9. Płatności

9.1. Ogólne dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

10. Przepisy związane

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126. Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, Nr 100

poz. 1085. Nr 110 poz. 1190. Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 poz. 718).

2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).

3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).

4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

Ogrodzenia 1,2m w systemie panelowym ponad poziom gruntu
długość:40mb

furtka 1200x900 + 2 słupki – 1 szt.

Panel 3D 1230x2500

Słupek 60x40x1,5

Proponuje się ogrodzenie firmy Wireland lub innej firmy równorzędnej.



VI Zieleń

1. Przedmiot i zakres specyfikacji

1.1. Przedmiot STWiOR.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zagospodarowaniem terenu zielenią w ramach Otwartej Strefy Aktywności w miejscowości Kozy.

1.2. Zakres stosowania STWiOR .

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 STWiOR .

- Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zagospodarowania terenu w zakresie zieleni.

1.4. Określenia podstawowe.

Ziemia urodzajna – ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój

Materiał roślinny – sadzonki krzewów

Bryła korzeniowa – uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny,

Forma krzewiasta – forma właściwa dla krzewów,

Pozostałe określenia podane w niniejszej STWiOR są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, STWiOR.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów

Ziemia urodzajna – nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

2.1. Nasiona traw

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Należy zastosować mieszankę na trawniki sportowe.

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony skład procentowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

3. Wymagania dotyczące sprzętu.

Roboty związane z zagospodarowaniem terenu zielenią mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

-glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby, itp.

4. Wymagania dotyczące transportu.

Materiały powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń i dostarczyć materiał w odpowiednim czasie oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

5.1. Roboty przygotowawcze.

Roboty związane z zagospodarowaniem terenu należy wykonać po zakończeniu robót budowlanych i drogowych.

5.2. Roboty związane z zagospodarowaniem terenu.

5.2.1. Wymagania dotyczące wykonania trawników i sadzenia krzewów i drzew,

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- teren pod nasadzenia roślinne oczyszczamy (zwłaszcza z chwastów).
- przed posadzeniem rośliny podlewamy, a następnie wyjmujemy z pojemnika tak, by nie uszkodzić korzeni.
- drzewa sadzimy na tę samą głębokość na jakiej rosły w szkółce. Dół powinien być głębszy i szerszy niż bryła korzeniowa. Doły zaprawiamy poprzez wsypanie na dno żyznej ziemi lub kompostu i wymieszaniu go z ziemią rodzimą.
- po posadzeniu rośliny boki dołu zasypujemy ziemią, dokładnie ubijając i kształtując misę w której będzie zbierać się woda. Należy pamiętać by ziemia w dole była wilgotna i aby tuż po posadzeniu roślinę podlać.
- po podlaniu miejsce misy okorowujemy korą sosnową średnio zmieloną gr. min. 5cm.
- drzewa podlewamy zwłaszcza w okresie suszy rano lub wieczorem.

6. Kontrola jakości.

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

-oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń, określenia ilości zanieczyszczeń w m³, pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwałkę,

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy „łysin”,
- obecności gatunków nie wysianych i chwastów,

7. Obmiar robót.

Trawnik - m² wykonanej zieleni

8. Odbiór robót.

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających oraz odbiorowi końcowemu wg punktu 6.

9. Podstawa płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

10. Przepisy związane.

PN-B-06050:1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów

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 fekaliowo-torfowy

Należy wykonać nasadzenia drzew i krzewów zgodnie z wykazem drzew i krzewów
Teren pod nasadzenia roślinne oczyszczamy (zwłaszcza z chwastów).

Przed posadzeniem rośliny podlewamy, a następnie wyjmujemy z pojemnika tak, by nie uszkodzić korzeni. Drzewa sadzimy na tę samą głębokość na jakiej rosły w szkółce. Dół powinien być głębszy i szerszy niż bryła korzeniowa. Doły zaprawiamy poprzez wsypanie na dno żyznej ziemi lub kompostu i wymieszaniu go z ziemią rodzimą. Po posadzeniu rośliny boki dołu zasypujemy ziemią, dokładnie ubijając i kształtując misę w której będzie zbierać się woda. Należy pamiętać by ziemia w dole była wilgotna i aby tuż po posadzeniu roślinę podlać. Po podlaniu miejsce misy okorowujemy korą sosnową średnio zmieloną gr. min. 5cm. Drzewa podlewamy zwłaszcza w okresie suszy rano lub wieczorem.

Tabela 1 Wykaz drzew i krzewów

nr	Nazwa polska/ łacińska	Ilość sztuk/m ² /mb	Poj.
1	2	3	4
I.	Klon Kolumnowy czerwony Crimson Sentry	3	C10
II.	Cyprysik Lawsona „Ivonne” Chamaecyparis lawsoniana	4	C5
	Palikowanie drzew 3 x3 szt.		9szt