

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nazwa: Projekt z Budżetu Partycypacyjnego 2018 pn.:
WILANÓW FOR KIDS
obejmujący montaż obiektów małej architektury
w wielu lokalizacjach na terenie dzielnicy Wilanów

Lokalizacje:

1. Oś Królewska, al. Rzeczypospolitej 18 → obr. 11015 dz. cz. 37/4
2. Oś Królewska 18 → obr. 11015 dz. 42/6
3. Skrzyżowanie Oś Królewska i K. Kieślowskiego → obr. 11026 cz. dz. 4/47
4. Skrzyżowanie alei Rzeczypospolitej i Osi Królewskiej → obr. 11015 dz. 72/3
5. Skrzyżowanie alei Rzeczypospolitej i ul. Franciszka Klimczaka → obr. 11026 dz. 4/41
6. Skrzyżowanie alei Rzeczypospolitej i ul. Ks. Prymasa A. Hlonda → obr. 11026 dz. 4/40
7. ul. Ks. Prymasa A. Hlonda 4 → obr. 11026 dz. cz. 4/40
8. ul. Ks. Prymasa A. Hlonda 10 → obr. 11026 dz. cz. 4/40
9. ul. Europejska → obr. 10555 dz. cz. 181/18
10. Ulubiona → obr. 10685 dz. cz. 13/6; 28/1

Inwestor: Urząd Dzielnicy Wilanów m. st. Warszawy
ul. Franciszka Klimczaka 2, 02-797 Warszawa

Klasyfikacja robót wg. CPV:

45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowywania terenu

Opracowanie:

Zawartość opracowania

1 INFORMACJE OGÓLNE	3
1.1 WSTĘP	3
1.2 PRZYJĘTE OZNACZENIA I SKRÓTY	3
1.3 OKREŚLENIA PODSTAWOWE	3
1.4 PRZYGOTOWANIE OFERTY	4
1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE INWESTYCJI	4
1.6 OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ	4
1.7 OCHRONA ŚRODOWISKA I PRZECIWPOŻAROWA	4
1.8 TEREN BUDOWY	4
1.9 BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY	4
1.10 DOKUMENTACJA KONTRAKTOWA	5
2 MATERIAŁY	5
2.1 WYMAGANIA OGÓLNE	5
2.2 PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE	6
2.3 WARIANTOWE STOSOWNIE MATERIAŁÓW	6
3 SPRZĘT	6
4 TRANSPORT	6
5 WYKONANIE ROBÓT	7
5.1 OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT	7
5.2 SPRAWDZENIE ZGODNOŚCI WARUNKÓW TERENOWYCH Z PROJEKTOWANYMI	7
5.3 GOSPODARKA ISTNIEJĄCYM DRZEWOSTANEM	7
5.4 ROBOTY ZIEMNE, PODBUDOWY I PODSYPKI, GEOWŁÓKNINY	7
5.5 OBRZEŻA NAWIERZCHNI	7
5.6 NAWIERZCHNIE BEZPIECZNE	8
5.7 MONTAŻ OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY	8
5.8 ROBOTY PIELĘGNACYJNE W OKRESIE GWARANCYJNYM	9
5.9 PRACE KOŃCOWE I TOWARZYSZĄCE	9
6 OBMIAR ROBÓT	10
6.1 OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT	10
6.2 JEDNOSTKI OBMIAROWE ZASTOSOWANE W DOKUMENTACJI	10
6.3 URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY	10
7 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	10
7.1 DOKUMENTY BUDOWY	10
7.2 ZASADY OGÓLNE KONTROLI	10
7.3 CERTYFIKATY, ATESTY I INNE	10
7.4 KONTROLA ROBÓT – DANE SZCZEGÓŁOWE	11
8 ODBIÓR ROBÓT	12
9 PODSTAWA PŁATNOŚCI	12
10 NORMY I PRZEPISY	12

1 INFORMACJE OGÓLNE

1.1 WSTĘP

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania określające standardy jakości dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania z Budżetu Partycypacyjnego na rok 2018 r. pn.: **Wilanów for Kids**, obejmująca montaż obiektów małej architektury w następujących lokalizacjach:

1. Oś Królewska, al. Rzeczypospolitej 18 → obr. 11015 dz. cz. 37/4
2. Oś Królewska 18 → obr. 11015 dz. 42/6
3. Skrzyżowanie Oś Królewska i K. Kieślowskiego → obr. 11026 cz. dz. 4/47
4. Skrzyżowanie alei Rzeczypospolitej i Osi Królewskiej → obr. 11015 dz. 72/3
5. Skrzyżowanie alei Rzeczypospolitej i ul. Franciszka Klimczaka → obr. 11026 dz. 4/41
6. Skrzyżowanie alei Rzeczypospolitej i ul. Ks. Prymasa A. Hlonda → obr. 11026 dz. 4/40
7. ul. Ks. Prymasa A. Hlonda 4 → obr. 11026 dz. cz. 4/40
8. ul. Ks. Prymasa A. Hlonda 10 → obr. 11026 dz. cz. 4/40
9. ul. Europejska → obr. 10555 dz. cz. 181/18
10. Ulubiona → obr. 10685 dz. cz. 13/6; 28/1

1.2 PRZYJĘTE OZNACZENIA I SKRÓTY

DP – Dokumentacja Projektowa
 ST – Specyfikacja Techniczna
 PR – Przedmiar robót
 PN – Polska Norma
 BN – Norma Branżowa

1.3 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Dokumentacja budowy – pozwolenie na budowę lub potwierdzone zgłoszenie wraz z projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych lub końcowych, w miarę potrzeby rysunki, opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne, książka obmiarów i inne nie wymienione, a wymagane prawem lub przez Inwestora

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi

Dziennik budowy – określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 26.V.2002r. (Dz. U. Nr 108, poz. 953); w przypadku zgłoszenia – dziennik budowy będzie prowadzony dla Inwestora

Inwestor – Zamawiający lub reprezentujący interesy Zamawiającego - **Inspektor Nadzoru** – osoba odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem, akceptująca poczynania Wykonawcy na budowie, zatwierdzająca, ew. korygująca je

Kierownik budowy – uprawniona osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu

Koryto – element uformowany w obrysie obiektów w celu ułożenia w nim warstw konstrukcyjnych nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni – układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia

Kosztyorys przedmiarowy – wykaz robót przewidzianych DP z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania

Książka obmiarów – akceptowana przez Inwestora książka z ponumerowanymi stronami, służąca do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników podlegające potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru

Materiały - wszelkie materiały naturalne oraz tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z DP i ST, zaakceptowane przez Inwestora, w tym prefabrykowane obiekty małej architektury przedstawione w DP

Polecenie Inwestora/Inspektora Nadzoru – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inwestora lub Inspektora Nadzoru będącego przedstawicielem Zamawiającego w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem DP

Przedmiar robót – zestawienie przewidzianych do wykonania robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z podaniem ilości w ustalonych jednostkach

Roboty budowlane – budowa oraz prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego

Rysunki – część DP która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektów będących przedmiotem robót

Teren budowy – przestrzeń w której prowadzone są roboty budowlane, udostępnione przez Zamawiającego do wykonania na nim robót (inwestycji) oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy lub jej zaplecza

1.4 PRZYGOTOWANIE OFERTY

Uwaga: Oferenci zobowiązani są przed opracowaniem oferty dokładnie i szczegółowo zapoznać się z DP, przedmiarem robót oraz niniejszą ST, aby stwierdzić czy zawierają w swej treści niezbędne rozwiązania, jak też właściwy zakres rzeczowy. Zaleca się, aby Oferent dokonał wizji w terenie, gdzie mają być wykonywane roboty oraz na swoją odpowiedzialność i ryzyko uzyskał wszelkie istotne informacje, które mogą być konieczne do przygotowania oferty.

1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE INWESTYCJI

Wykonawca powinien uwzględnić i skoordynować swoje prace z innymi firmami pracującymi na terenie inwestycji, zapewniając terminową realizację robót. Odbiór robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanej instalacji bez hamowania postępu robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość oraz organizację robót, wszelkie materiały i urządzenia używane do robót, zgodność realizacji z DP i ST oraz porządek na terenie budowy (inwestycji).

Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować przepisy powszechnie obowiązujące oraz lokalne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych lub innych własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnianie wymagań prawnych dotyczących wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod.

Jeśli nie dotrzymanie w/w wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążają one Wykonawcę.

1.6 OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeśli w związku z zaniechaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie w/w własności to Wykonawca zobowiązany jest do naprawy lub odtworzenia własności na swój koszt. Stan uszkodzonej a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni i za urządzenia podziemne takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. W razie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi o tym fakcie Inspektora oraz zainteresowane władze oraz będzie współpracował przy dokonywaniu napraw.

1.7 OCHRONA ŚRODOWISKA I PRZECIWPOŻAROWA

Wykonawca ma obowiązek znać i przestrzegać przepisów dot. ochrony środowiska naturalnego oraz przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przepisami. Materiały łatwopalne będą odpowiednio zabezpieczone. Materiały które w sposób trwały są szkodliwe dla środowiska nie będą dopuszczone do użycia. Materiały których szkodliwość zanika (np. pylaste) mogą być użyte pod warunkiem technologicznego wbudowania.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane działaniem podczas realizacji robót albo przez personel Wykonawcy. Opłaty i kary za przekroczenie norm określonych odpowiednimi przepisami oraz skutki ujawnione po realizacji robót wynikające z zaniechań w czasie realizacji prac obciążają Wykonawcę.

1.8 TEREN BUDOWY

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy Teren Budowy wraz z przewidzianymi przepisami prawnymi dokumentami oraz umową.

Wykonawca zapewni odpowiednie oznaczenie i zabezpieczenie placu budowy. Koszt zabezpieczenia należy uwzględnić w cenie kontraktowej, nie będzie podlegać odrębnej zapłacie.

1.9 BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji 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 wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz

odpowiednią odzież ochronną osób zatrudnionych na budowie. Koszty związane z wypełnieniem tych wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i uwzględnic w cenie kontraktowej

1.10 DOKUMENTACJA KONTRAKTOWA

Podstawą do wykonania robót inwestycyjnych jest DP wraz z rysunkami, ST, przedmiar oraz uwagi nadzoru inwestorskiego i/lub autorskiego.

Dokumentacja kontraktowa składać się będzie z części:

A.) przekazanej przez Zamawiającego zawierającej:

- projekt z planami, rysunkami przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych
- przedmiar robót
- inne wynikające z umowy pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą

B.) opracowanej przez Wykonawcę:

- projekt organizacji i harmonogram robót
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W przypadku istotnych zmian w stosunku DP dokonanych podczas realizacji Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji powykonawczej. Wszelkie zmiany w DP powinny być wprowadzone na piśmie i autoryzowane przez Inwestora. Istotne zmiany w stosunku do dokumentacji powinny być uzgodnione z Projektantem.

DP, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien niezwłocznie powiadomić Inwestora.

Cechy materiałów oraz obiektów małej architektury, urządzeń i wyposażenia muszą być zgodne z wymaganiami DP i ST.

Przedmiary robót obejmuje wszystkie roboty objęte projektem oraz możliwe do określenia na etapie projektowania i stanowić będą podstawę do sporządzenia kosztorysu ofertowego. W przypadku wystąpienia robót nieprzewidzianych lub dodatkowych, sposób określenia ich ilości i wartości zostanie ustalony w umowie z Wykonawcą robót.

Ceny ryczałtowe podane w kosztorysie ofertowym są cenami obejmującymi wszystkie koszty wykonania robót, również omówione w ww. informacjach ogólnych.

Warunki i terminy płatności zostaną szczegółowo określone w umowie.

2 MATERIAŁY

2.1 WYMAGANIA OGÓLNE

Materiały użyte do wykonania zadania muszą posiadać stosowne i wymagane prawem atesty oraz certyfikaty. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora. Jeśli Inwestor zezwoli na użycie tych materiałów do innych robót niż te do których zostały sprowadzone to ich koszt zostanie przewartościowany.

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

W trakcie realizacji zadania inwestycyjnego nie dopuszcza się wprowadzenia zmian poza następującymi przypadkami:

- wyrób został wycofany z obrotu i stosowania w budownictwie
- zaprojektowane rozwiązanie posiada istotne wady i stwarza bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia użytkowników

Decyzje o wprowadzonych zmianach winny być przedłożone na piśmie i zaakceptowane przez Inwestora i ew. projektanta DP. Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji techniczno- projektowej w żadnym wypadku nie mogą powodować obniżenia bezpieczeństwa i wartości jakościowych, zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej, zwiększenia kosztów eksploatacji oraz zmian funkcjonalnych zaprojektowanych rozwiązań projektowych.

2.2 PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE

Wykonawca zapewni, aby składowane tymczasowo materiały do czasu, gdy będą potrzebne na budowie były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inwestora.

2.3 WARIANTOWE STOSOWNIE MATERIAŁÓW

Wszelkie podane w niniejszym opracowaniu dane sugerujące producentów należy rozumieć jako materiały bądź wyroby odpowiadające konkretnym parametrom jakościowym i estetycznym. Materiały i urządzenia zastosowane w DP i ST można zastąpić równoważnymi o tych samych parametrach technicznych i wymaganiach funkcjonalnych popartych certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów. Wykonawca powiadomi Inwestora o wyborze materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inwestora.

3 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót i środowisko. Sprzęt powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać wskazaniom zawartym w DP i ST. W przypadku braku takich ustaleń sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora lub osobę upoważnioną.

Liczba i wydajność sprzętu musi zagwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami DP, ST, wskazaniami Inwestora w terminie przewidzianym w kontrakcie. Utrzymanie sprzętu w dobrym stanie i gotowości do pracy leży po stronie Wykonawcy. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu nie zostaną dopuszczone do użytku.

Przewiduje się wykorzystanie następujących sprzętów i maszyn: szpadle, łopaty, grabie, poziomice, młotki, klucze montażowe specjalistyczne, wiertarki i wkrętarki, ubijaki, zagęszczarki, wały, glebogryzarki, kosiarki, spalinowy sprzęt ogrodniczy jak piły, frezarki, nożyce do żywopłotów itp.

4 TRANSPORT

Liczba środków transportu musi zapewnić prowadzenie robót zgodnie z DP, ST, wskazaniami Inwestora tak by zakończyć prace w terminie przewidzianym w kontrakcie.

Materiały i sprzęt mogą być dowożone dowolnymi środkami transportu nie powodującymi uszkodzeń materiałów (np. przesuszenie roślin w odkrytych środkach transportu) i urządzeń oraz nawierzchni stałych - każdorazowo środki transportu powinny mieć wyposażenie stosowne do przewożonego ładunku, stosując się do ograniczeń obciążeń osi pojazdów. Wszelkie uszkodzenia spowodowane przez środki transportu obciążają Wykonawcę. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy spowodowane jego pojazdami i środkami transportu. Przewiduje się następujące środki transportowe: samochody skrzyniowe, HDS, dostawcze oraz taczki (transport wewnętrzny).

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową, PB, wymaganiami ST, przedmiarami oraz poleceniami Inwestora, jak również za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót. Podczas prac należy przestrzegać również wytycznych, przepisów oraz wskazówek producentów konkretnych materiałów i urządzeń czy dostawców technologii. Plac budowy powinien być oznaczony i w razie potrzeby wygradzony.

Place zaleca się organizować z zachowaniem poniższych zasad:

- montaż należy rozpocząć od wyznaczenia miejsc lokalizacji obiektów małej architektury z zachowaniem odpowiednich stref funkcjonowania lub bezpieczeństwa dla każdego z nich – strefa powinna mieścić się na zaplanowanej nawierzchni bezpiecznej
- podczas prac montażowych należy stosować się ściśle do wymogów instrukcji, używać odpowiednich narzędzi i środków technicznych zalecanych przez producenta
- pod fundamenty należy wykonać warstwy podsypki z piasku grubości min. 10cm
- po wyznaczeniu lokalizacji elementów zagospodarowania należy wykonać wykop fundamentowy, ustawiać konstrukcje na prefabrykowanych bloczkach fundamentowych przy pomocy poziomicy, a w razie braku prefabrykatów kotwy zalewać betonem, pozostałą przestrzeń wykopu zasypać konstrukcją podbudowy nawierzchni zgodnie z DP zagęszczając każdą warstwę grubości 10cm

5.2 SPRAWDZENIE ZGODNOŚCI WARUNKÓW TERENOWYCH Z PROJEKTOWANYMI

Przed przystąpieniem do wykonywania prac Wykonawca sprawdzi zgodność warunków lokalizacyjnych z danymi w DP i ST. W tym celu należy wykonać pobieżny pomiar kontrolny sytuacyjno-wysokościowy. Wszelkie **odstępstwa** w tym zakresie **należy zgłosić Inwestorowi** oraz wpisać do Dziennika Budowy. Jeżeli napotka się urządzenia podziemne nie przewidziane w dokumentacji lub materiały nadające się do dalszego użytku roboty należy przerwać i powiadomić Inwestora oraz instytucję sprawującą nadzór nad tymi urządzeniami, a dalsze prace prowadzić po uzgodnieniu trybu postępowania.

W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub szczątki archeologiczne roboty przerwać i powiadomić Inwestora oraz władze konserwatorskie.

5.3 GOSPODARKA ISTNIEJĄCYM DRZEWOSTANEM

Drzewa w pobliżu inwestycji oraz ew. trasach dojazdu dostaw i ciężkiego sprzętu na czas trwania budowy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zniszczeniem. Należy maksymalnie ograniczyć wjazd ciężkiego sprzętu oraz składowanie materiałów budowlanych pod drzewami - co najmniej w rzucie koron; można w tym celu wykonać prowizoryczne ogrodzenia: pnie osłonić deskami lub oponami tak by nie uszkodzić kory; niedopuszczalne jest mocowanie osłon przez wbijanie gwoździ czy prętów w pnie drzew. Wyznaczyć szlaki komunikacyjne z dala od drzew. Dopuszcza się na czas trwania robót podwiązanie ku górze zwisających gałęzi do pnia lub stabilnych konarów szeroką taśmą ogrodniczą. Szczegółowy plan zabezpieczenia drzew na czas budowy przygotowuje Wykonawca i przedstawi Inspektorowi Nadzoru.

5.4 ROBOTY ZIEMNE, PODBUDOWY I PODSYPKI, GEOWŁÓKNINY

Ze względu na charakter prac nie przewiduje się specjalnych zabezpieczeń skarp wykopów. Doły fundamentowe wykonywać zgodnie z instrukcją producenta danego obiektu małej architektury.

Wykonać korytowanie pod nawierzchnie na głębokość zgodną z DP. Urobek składować w miejscu wskazanym przez Inwestora lub wywieźć poza teren opracowania i zutylizować.

We właściwie wyprofilowanym i zagęszczonym korycie należy ułożyć kolejne warstwy podbudowy zgodnie z DP. Liczbę przejść sprzętu zagęszczającego zaleca się ustalić na odcinku próbnym.

5.5 OBRZEŻA NAWIERZCHNI

W miejscach styku nawierzchni z terenami zieleni należy zastosować obrzeża zgodnie z DP. Górna krawędź obrzeża powinna znajdować się na równi lub nieznacznie poniżej wykończonej nawierzchni (2-3mm). W przypadku kolizji z korzeniem drzewa nie należy go wycinać, ale wykonać obrzeże nadwieszane tj. bez ławy betonowej, za to mocowany płaskownikami do sąsiednich obrzeży. Po wykonaniu obrzeża należy zniwelować różnicę wysokości pomiędzy otaczającym terenem przez wykonanie łagodnej skarпки zakrywającej bok obrzeża. Górna krawędź skarпки powinna się znajdować nie niżej niż 2 cm od górnej krawędzi obrzeża.

5.6 NAWIERZCHNIE BEZPIECZNE

W strefach bezpieczeństwa wybranych obiektów małej architektury należy wykonać syntetyczną nawierzchnię bezpieczną poliuretanowo-gumową ujętą w obrzeże betonowe. Po wykonaniu obrzeża należy zniwelować różnicę wysokości pomiędzy otaczającym terenem przez wykonanie łagodnej skarpki zakrywającej bok obrzeża. Nawierzchnię bezpieczną, amortyzującą upadki zaplanowano w technologii wylewanej, z granulatu gumowego zespolonego klejem poliuretanowym, na podbudowie z kruszywa. Projektowana nawierzchnia to nawierzchnia poliuretanowa elastyczna, bezspoinowa, antypoślizgowa, przepuszczalna dla wody, dwuwarstwowa, instalowana „in situ” bezpośrednio na placu budowy. Nawierzchnię wykonuje się jako dwie oddzielnie układane warstwy, wykonane z kawałków gumy i granulatu EPDM zespalanych klejem poliuretanowym. Dolna warstwa, której zadaniem jest amortyzacja siły upadku, musi być wykonana z różnokształtnych kawałków i tworzą wolne przestrzenie nadające warstwie odpowiednią elastyczność i amortyzację, a także gwarantują przenikanie granulatu EPDM z górnej warstwy pomiędzy kawałki gumy warstwy amortyzującej - łącząc je trwale ze sobą. Takie rozwiązanie zapewnia trwałość i odporność nawierzchni czyniąc obie warstwy praktycznie nierozdzielalnymi. Górna warstwa o grubości 15 mm jest sztywniejsza i posiada większą odporność mechaniczną i odporność na ścieranie. Warstwa ta wykonana jest z kolorowego miksu EPDM o frakcji 1-3,5 mm i stanowi zewnętrzną osłonę dla części amortyzującej. Projektuje się wykonanie na całej powierzchni placu wierzchniej warstwy posadzki o grubości nie mniejszej niż 15 mm przy zastosowaniu granulatu EPDM virgin.

Nawierzchnia instalowana będzie na uprzednio przygotowanej podbudowie wg rys. w DP. Podbudowa musi być przygotowana tak, by w trakcie użytkowania nawierzchni nie dochodziło do jej deformacji i wypaczania. Należy także zapewnić, aby pod wpływem zmian pogody, mrozu oraz ew. oddziaływania wód podziemnych nie dochodziło do podnoszenia i tworzenia nierówności podłoża. Przed rozpoczęciem układania nawierzchni należy zawsze sprawdzić jakość i stan podbudowy. Ze względu na właściwości pochłaniania wody przez nawierzchnię gumowo-poliuretanową należy zapewnić swobodny odpływ wody z podłoża. W dniu montażu należy zweryfikować aktualną temperaturę otoczenia i warunki klimatyczne: nawierzchnia nie może być układana podczas deszczowej pogody i (z powodu rozszerzalności cieplnej) montaż musi przebiegać w temperaturze powyżej 5°C i poniżej 30°C.

Docelowa równość nawierzchni powinna mieścić się w przedziale +/- 5 mm na łacie 2 m.

Uwaga: technologia wykonania musi spełniać wymogi określone przez producenta nawierzchni. Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia wyrywkowej kontroli nawierzchni za pośrednictwem firmy zewnętrznej zajmującej się wykonywaniem badań nawierzchni bezpiecznych i certyfikacją. Zobowiązuje się wykonawcę do powiadomienia przedstawiciela Inwestora o terminie wykonywania posadzki EPDM tak aby przedstawiciel Inwestora miał możliwość przeprowadzenia oględzin i pomiarów przed w trakcie oraz po wykonaniu posadzki. Nawierzchnia jako kompletny system posadzkowy instalowany na każdym placu musi posiadać parametry techniczne zgodne z normą PN-EN 1177:2009 potwierdzone certyfikatem wydanym przez akredytowaną jednostkę np. TUV oraz atest higieniczny PZH.

KONSERWACJA NAWIERZCHNI BEZPIECZNYCH

Zaleca się przeprowadzać regularne inspekcje nawierzchni bezpiecznych (przynajmniej raz w tygodniu) w celu sprawdzenia, czy na powierzchni nie znajdują się zanieczyszczenia lub przedmioty, które mogłyby spowodować uszkodzenie nawierzchni. Ze względu na właściwości fizyczne zaleca się nawierzchnie czasami pozamiatać lub oczyścić spłukując je strumieniem wody. Do oczyszczania nawierzchni nie można używać żadnych substancji chemicznych jak również nie można wykorzystywać jakichkolwiek twardych, stalowych i podobnych lub ostrych narzędzi oraz maszyn.

UWAGA: zastosowana nawierzchnia bezpieczna musi spełniać wymagania określone w normie PN-EN 1177 oraz posiadać stosowne certyfikaty bezpieczeństwa. Instalowanie nawierzchni zaleca się powierzyć wykwalifikowanym i autoryzowanym przez producenta instalatorom.

5.7 MONTAŻ OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

Montaż obiektów małej architektury należy wykonać w przewidzianych na planie miejscach z uwzględnieniem warunków terenowych, ściśle wg. instrukcji producenta oraz zgodnie z wymogami odpowiednich norm. Obiekty małej architektury powinny być zamontowane na stałe (trwale) do podłoża. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby fundamenty nie stwarzały zagrożenia użytkownikom (potknięcie, zderzenie). Wszystkie obiekty małej architektury powinny posiadać **tabliczkę znamionową** z nazwą

i adresem producenta lub dystrybutora, numerem normy zgodnie z którą urządzenie wyprodukowano z datą jej wydania, numerem seryjnym lub identyfikacją produktu; osobno powinien być oznaczony docelowy poziom gruntu. Wszystkie obiekty małej architektury muszą posiadać **certyfikaty bezpieczeństwa** potwierdzające zgodność z aktualną Europejską Normą PN-EN 1176. Dopuszcza się stosowanie zamienników pod warunkiem uzyskania takich samych efektów działania oraz uzyskania zgody Projektanta i Inwestora.

Strefy bezpieczeństwa: wokół obiektów małej architektury zastosowano nawierzchnie sztuczne amortyzujące upadki. Nawierzchnie te pokrywają się ze strefą bezpieczeństwa zastosowanych obiektów małej architektury; strefy bezpieczeństwa dla zaproponowanych w projekcie urządzeń przedstawiają załączone karty techniczne (KT) – **niemniej Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji stref podczas montażu konkretnego modelu**, a wszelkie rozbieżności konsultować z Inwestorem.

Treści umieszczone na **tablicy z regulaminem** należy uzgodnić z Inwestorem uwzględniając zasady i warunki korzystania ze placów. Na tablicach przede wszystkim powinna się znaleźć informacja z adresem i numerem Inwestora lub osoby upoważnionej oraz numerami alarmowymi. Ponadto należy zamieścić graficzny i tekstowy zakaz palenia. Zaleca się, by zasady użytkowania były zapisane w formie graficznej (piktogramy). Tablica powinna być czytelna, wykonana w technice odpornej na działanie czynników atmosferycznych.

Materiały użyte do produkcji obiektów małej architektury na placach powinny być bezpieczne i trwałe: elementy metalowe – zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych – szczegółowe specyfikacje każdego urządzenia w DP – nie powinny podlegać korozji w ciągu lat użytkowania. Zaproponowane urządzenia i wyposażenie posiadają w zestawie betonowe prefabrykaty fundamentowe, w przypadku ich braku należy zapewnić odpowiednie fundamentowanie określone przez producenta. Górna powierzchnia fundamentu musi być zagłębiona zgodnie z normą pod powierzchnią, by uniknąć potknięć.

Uwaga: Place przed oddaniem do użytku powinny być skontrolowane z punktu widzenia zgodności z wymogami normy PN-EN 1176:2009. Wszelkie wykorzystane w projekcie gotowe materiały oraz urządzenia i elementy wyposażenia sugerujące konkretnych producentów stanowią wyłącznie przykład i mają na celu jedynie określenie parametrów i cech produktu. Dopuszcza się stosowanie zamienników o równoważnych parametrach, lecz nie gorszych niż zaproponowane i pod warunkiem uzyskania takich samych efektów działania. Ewentualne odstępstwa należy uprzednio uzgodnić z Inwestorem.

5.8 ROBOTY PIELĘGNACYJNE W OKRESIE GWARANCYJNYM

Należy uwzględnić **okresowe kontrole stanu technicznego** oraz ew. korekty czy naprawy nawierzchni czy zamontowanych obiektów małej architektury (nie będące aktami wandalizmu).

5.9 PRACE KOŃCOWE I TOWARZYSZĄCE

Wierzchnią warstwę gruntu tj. humus z wykopów pod fundamenty i korytowania nawierzchni można po przesianiu rozplantować na terenie, natomiast nieurodzajne podglebie wraz z gruzem należy zebrać i po uzgodnieniu z Inwestorem wywieźć poza teren budowy. Jeśli zachodzi konieczność teren uporządkować, oczyścić z pozostałych resztek budowlanych, wywieźć, zutylizować odpady.

6 OBMIAR ROBÓT

6.1 OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Podstawą dokonywania obmiaru jest załączony do dokumentacji przetargowej PR. Obmiaru dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 2-3 dni. Wyniki są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez Inspektora. Błąd lub przeoczenie w przedmiarze, DP lub ST obmiaru robót nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich niezbędnych robót. Długości, odległości pomiędzy określonymi punktami będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej.

6.2 JEDNOSTKI OBMIAROWE ZASTOSOWANE W DOKUMENTACJI

długość	m
powierzchnia	m ² , ha
objętość	m ³ , litr
ilość	szt., kpl.

6.3 URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie dokonywania obmiaru muszą być zaakceptowane przez Inspektora. Jeśli są wymagane do sprzętu badania atestujące to Wykonawca przedstawi stosowne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres trwania robót. Obmiary robót będą przeprowadzane z częstotliwością oraz w terminach określonych w umowie lub uzgodnionych przez Wykonawcę z Inspektorem. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonaniu lecz przed zakryciem. Obmiary będą również przeprowadzane przed częściowym oraz końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższych przerw w robotach lub zmianie Wykonawcy.

7 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1 DOKUMENTY BUDOWY

Dokumenty budowy zostaną określone w umowie i będą przechowywane w uzgodnionym z Inwestorem miejscu, dostępne w każdej chwili do wglądu. Zaginięcie jakiegokolwiek z dokumentów budowy spowoduje natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Dziennik budowy prowadzony na bieżąco będzie zawierał zapisy dotyczące przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy wpis do Dziennika będzie czytelny i wykonany techniką trwałą, opatrzony datą, podpisem osoby która dokonała zapisu z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska.

7.2 ZASADY OGÓLNE KONTROLI

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę ilości i jakości robót oraz materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania z częstotliwością zapewniającą zgodność robót z wymaganiami w DP i ST jednak nie rzadziej niż jest to określone w ST, normach oraz wytycznych. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami PN i BN. W przypadku gdy normy nie określają wymaganego badania należy stosować wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Inwestora. Przed przystąpieniem do pomiarów i badań Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie badania. Próbkę będą pobierane a pomiary wykonywane losowo. Wyniki pomiarów i badań zostaną przedstawione na piśmie do akceptacji Inwestora. Do celów kontroli jakości Inwestor jest uprawniony do dokonywania pomiarów, pobierania próbek i badania materiałów na własny koszt, a Wykonawca oraz dostawcy i producenci materiałów zapewnią potrzebną pomoc w tym zakresie. Jeżeli wyniki niezależnych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne to Inwestor ma prawo do powtórnych i dodatkowych badań w niezależnych laboratoriach i instytutach. W tym przypadku koszty powtórnych lub dodatkowych badań pokrywa Wykonawca.

7.3 CERTYFIKATY, ATESTY I INNE

Inwestor dopuści do użycia tylko te materiały które posiadają: a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych; b) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z PN, DP lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono PN jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną ww. punkcie; c) spełniające wymogi określone w niniejszej ST oraz PN, BN.

7.4 KONTROLA ROBÓT – DANE SZCZEGÓŁOWE

ROBOTY ZIEMNE I PRZYGOTOWAWCZE

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

PODBUDOWY I PODSYPKI

Sprawdzenie polega na stwierdzeniu zgodności z DP i ST.

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

NAWIERZCHNIE

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

OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

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

UWAGA: plac przed oddaniem do użytku należy skontrolować z punktu widzenia zgodności z PN-EN 1176. Jednostka kontrolująca place przed dopuszczeniem do użytkowania musi być zaakceptowana przez Inwestora.

8 ODBIÓR ROBÓT

Odbiory robót zostaną określone w umowie przez Zamawiającego.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawy płatności zostaną określone w umowie przez Zamawiającego.

10 NORMY I PRZEPISY

Ustala się, że mimo wskazania w ST lub DP norm i przepisów prawnych wskazanych jako podstawowe stosowane będą **normy lub przepisy obowiązujące, aktualne i ostatnio wydane.**

WYKAZ PRZEPISÓW PODSTAWOWYCH I NORM

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. Prawo budowlane
- Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska
- Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001r. o odpadach
- Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody
- Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 11 sierpnia 2004r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznaczeniem CE
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- **PN-68/B-06050** Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania
- **PN-EN 206-1:2003** Beton
- **PN-EN 1176:2009** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie - części od 1 do 7 i 11
- **PN-EN 1177:2009** Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wyznaczenie krytycznej wysokości upadku
- normy ISO (seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości
- inne normy odpowiednie dla stosowanych materiałów i robót