



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

### PROJEKT BUDŻETU PARTYCYPACYJNEGO pn.: 795 - Górka saneczkowa w Choszczówce

*Nazwa:* Budowa obiektów małej architektury  
towarzyszącej górce saneczkowej

*Adres:* Teren przy ul. Jabłoni  
Warszawa, dzielnica Białołęka  
działka 33 z obrębu 4-17-05

*Zamawiający:* Urząd Miasta Stołecznego Warszawy  
dla Dzielnicy Białołęka  
ul. Modlińska 197, 03-122 Warszawa

*Klasyfikacja robót wg. CPV:*

45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowywania terenu

45112720-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych

*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 PRZECIWPÓŻAROWA.....	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.....	5
2.3	WARIANTOWE STOSOWNIE MATERIAŁÓW.....	5
3	SPRZĘT.....	6
4	TRANSPORT.....	6
5	WYKONANIE ROBÓT.....	6
5.1	OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT.....	6
5.2	SPRAWDZENIE ZGODNOŚCI WARUNKÓW TERENOWYCH Z PROJEKTOWANYMI.....	6
5.3	GOSPODARKA ISTNIEJĄCYM DRZEWOSTANEM.....	6
5.4	ROBOTY ZIEMNE, PODBUDOWY I PODSYPKI, GEOWŁÓKNINY.....	6
5.5	NAWIERZCHNIE PIESZE Z KOSTKI BETONOWEJ.....	7
5.6	MONTAŻ OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY.....	7
5.7	OGRODZENIE.....	8
5.8	PRACE OGRODNICZE, KOŃCOWE I TOWARZYSZĄCE.....	8
6	OBMIAR ROBÓT.....	9
6.1	OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT.....	9
6.2	JEDNOSTKI OBMIAROWE.....	9
6.3	URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY.....	9
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.....	10
8	ODBIÓR ROBÓT.....	11
9	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	11
10	NORMY I PRZEPISY.....	11

## 1 INFORMACJE OGÓLNE

### 1.1 WSTĘP

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania określające standardy jakości dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z **budowa obiektów małej architektury wraz z górką saneczkową przy ul. Jabłoni w Warszawie, dzielnicy Białoleka.**

### 1.2 PRZYJĘTE OZNACZENIA I SKRÓTY

- DP – Dokumentacja Projektowa
- ST – Specyfikacja Techniczna
- PR – Przedmiar robót
- KT – karty techniczne urządzeń i wyposażenia
- 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

**Kosztorys 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 wycięć, 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 dokumentacji jak również materiał szkółkarski

**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 obciążą 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 zaniedbaniami, 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 zaniedbań 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 uwzględnić 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 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 STOSOWANIE 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 wygrodzony.

#### 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 instytucje sprawujące 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 urządzenia i normami PN-EN 1176 i 1177. Urobek składować w miejscu wskazanym przez Inwestora lub wywieźć poza teren opracowania i zutylizować.

Górka saneczkowa będzie miała wysokość nie mniej niż 2,5 m, wymiary u podstawy ok. 19,3 x 12,2 m. Kąt pochylenia zbocza do zjazdu: 13°, pozostałe zbocza: ok. 25-35°. Podejście planowane jest po łagodniejszym stoku od strony ulicy. Nie planuje się wykonania schodów. Szerokość stoku zjazdowego u szczytu  $\varnothing$  ok. 3 m. Pole zjazdu długości ~ 25m (zgodnie z wytycznymi = 10 x wysokość góry) powinno być wolne od przeszkód. Objętość ziemi do usypania góry oszacowano na ok. 250 m<sup>3</sup>. Górkę należy podczas usypywania i profilowania sukcesywnie zagęszczać. W przypadku problemów ze stabilnością stoków góry można użyć systemu geokrat, które należy przysypać warstwą ziemi grubości nie mniej niż 10 cm. Górka saneczkowa będzie **trawiasta**. Nie przewiduje się wykonania schodów wejściowych. Lokalizację oraz geometrię góry przedstawiono na rysunkach projektowych. Górkę należy łagodnie wyprofilować, nie należy wykonywać ostrych krawędzi skarp – rysunek jest pogładowy.

### 5.5 NAWIERZCHNIE PIESZE Z KOSTKI BETONOWEJ

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.

Kostka betonowa układana będzie na podsypce (wg. DP) w taki sposób, aby szczeliny między nimi wynosiły od 2 do 3mm. W razie potrzeby można ciąć z użyciem odpowiednich gilotyn lub pił do betonu. Nawierzchnię należy układać ok. 1cm powyżej zakładanego poziomu niwelety chodnika gdyż podczas wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostek szczeliny powinny być wypełnione piaskiem płukanym 0-2mm z pewnego źródła (nie dopuszcza się piasków zbyt drobnych czy zapyłonych), następnie należy zamieść powierzchnię ułożonych płyt przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika. Do ubijania stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony płyt przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie prowadzić od krawędzi w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nie wolno stosować walca. Po ubiciu uzupełnić szczeliny piaskiem i ponownie zamieść. Chodniki z kostek betonowych nie wymagają pielęgnacji i mogą być oddane bezpośrednio do użytkowania. W razie potrzeby sukcesywnie uzupełniać piasek w szczelinach. Betonowe kostki mogą wykazywać niejednorodność w zabarwieniu spowodowaną nieuniknionymi zmianami właściwości surowców (piasek, żwir, cement). Składniki te posiadają naturalną zmienność kolorystyczną. W celu zmniejszenia różnic kolorystycznych należy układać powierzchnie mieszając materiał z kilku palet naraz (min. 3 palety). Mieszanie takie w procesie zabudowy prowadzi do uzyskania jednolitości i naturalności nawierzchni. Układanie powierzchni z pojedynczych palet, warstwa po warstwie, prowadzi do powstawania wyraźnych różnic w odcieniu układanej nawierzchni.

### 5.6 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. **W.w. obiekty** powinny być zamontowane na stałe (trwale) do podłoża. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby fundamenty nie stwarzały zagrożenia użytkownikom (potknięcie, zderzenie). Dopuszcza się stosowanie zamienników pod warunkiem uzyskania takich samych efektów działania oraz uzyskania zgody Projektanta i Inwestora.

Treści umieszczone na **tablicy z regulaminem** należy uzgodnić z Inwestorem uwzględniając zasady i warunki korzystania ze placu. Na tablicy 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 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:** 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.

### 5.7 OGRODZENIE

W projekcie zaplanowano ogrodzenia wymianę wzdłuż ulicy z paneli przetłaczanych z zastosowaniem prefabrykowanej podmurówki.

**UWAGA:** Wykonawca jest zobowiązany **przed zamówieniem zweryfikować wymiary oraz przebieg ogrodzeń w terenie**. Podczas prac ziemnych zachować szczególną ostrożność przy drzewach! Przed wykonaniem właściwych robót ogrodzeniowych należy wytyczyć trasę ogrodzenia na podstawie DP i/lub wskazań Inwestora. Bramkę z funkcją furtki należy wykonać w miejscach zgodnie z DP lub uzgodnieniami z Zamawiającym. Wykonać doły pod słupy. Słupy osadzić bezpośrednio w betonie ułożonym w dołach. Do czasu stwardnienia betonu słup powinien być podparty. Zamontować podmurówkę systemową. Zamontować panele ocynkowane wg. systemu przy użyciu systemowych obejm montażowych min. 7 dni od wylania betonu w standardowych warunkach. Bramka z funkcją furtki powinna być kompletna z niezbędnymi elementami jak zawiasy, klamki, rygle, zamki itp. i wyposażona w samozamykacz typu np. locinox swing 40.

Uwaga: Wszystkie ogrodzenia poniżej 1,8m nie mogą posiadać ostrych zakończeń!

### 5.8 PRACE OGRODNICZE, 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.

**Roboty ogrodnicze** związane z nowymi nasadzeniami należy prowadzić po zakończeniu prac budowlanych na terenie objętym inwestycją. Zrealizowane wcześniej nawierzchnie należy ew. zabezpieczyć przed zniszczeniem czy zabrudzeniem. Prace realizacyjne objęte niniejszym opracowaniem, powinny być wykonywane przez doświadczonych ogrodników, z użyciem materiałów o odpowiednim standardzie oraz według zasad sztuki ogrodniczej i obowiązujących przepisów.

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

*Parametry roślin:*

- krzewy liściaste i pnącza formy naturalne: pojemniki min. C3, wysokości min. 20-100cm zależnie od gatunku i odmiany
- byliny i rośliny zadarniające: pojemniki P9, P11 do C3 - zależnie od gatunku i odmiany

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

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

*Podstawowe parametry podłoża do zaprawy:*

- a) pH około 6,5
- b) pojemność powietrzna min 25%

Sadzenie: w przypadku roślin kontenerowanych sadzenie może odbywać się cały rok z wyłączeniem okresu w którym jest zamarznięta ziemia, z uwzględnieniem intensywnego podlewania w okresach letnich susz; sadzenie powinno się odbywać w bezwietrzne i wilgotne dni; należy unikać warunków utrudniających przyjęcie się roślin jak: stagnująca woda, zamarznięta gleba, mroźne wysuszające wiatry, upały. Nie wolno dopuścić do przesuszenia brył korzeniowych sadzonych roślin! Wytyczyć miejsca sadzenia; teren przekopać, usunąć darń i chwasty; w razie potrzeby usuwać z dołów kamienie, gruz i inne przeszkody; ziemię żyzną lub kompostową do zaprawy wymieszać w dołku z rodzimą; rośliny sadzić na głębokość w jakiej rosły w szkółce; uformować miskę, po sadzeniu obficie podlać w celu zagęszczenia podłoża wokół korzeni; pędy po sadzeniu przyciąć.



**Ściółkowanie:** **kora** stosowana do pokrycia powierzchni wokół nasadzeń powinna być przekompostowana, średnio rozdrobniona, niezanieczyszczona, wolna od szkodników i patogenów chorobotwórczych; grupy krzewów mulczować na całej powierzchni, natomiast wokół pojedynczych egzemplarzy wykonać tylko miski średnicy ok.50cm tak aby zabezpieczyć przed uszkodzeniami pni i gałęzi podczas koszenia; grubość warstwy ściółki na rabatach krzewiastych powinna wynosić minimum 5 cm, maksymalnie 8 cm.

#### Trawniki:

*Parametry mieszanki traw:* zdolność kiełkowania 85% czystość mieszanki min. 90%

Mieszanki traw muszą być świeże!

**Substrat** – ziemia żyzna lub kompostowa wykorzystywana pod trawniki (ew. wzbogacona mieszanką nawozów mineralnych) nie może być zanieczyszczona chemicznie lub mechanicznie oraz nie może zawierać nasion chwastów i patogenów chorobotwórczych. Należy unikać stosowania torfów.

**Założenie trawnika:** glebę przekopać usuwając zanieczyszczenia i chwasty trwałe; zniwelować; wyrównać powierzchnię; rozrzucić nawozy mineralne oraz torf (grubość średnio 2 cm); zagrabić; siew trawy wykonać w dwu kierunkach w ilość 5g/m<sup>2</sup>; zahakować grabiami lub wałem z kolczatką następnie uwałować powierzchnię; w razie potrzeby obficie podlać;

**Renowacja, regeneracja:** trawniki nisko skosić, wygrabić i wertykulować trzykrotnie w różnych kierunkach na głębokość do 3cm. Wsiać mieszankę „regeneracyjną” w ilości 20g /m<sup>2</sup> (z traw o szybkim wzroście – odmiany życicy trwałej z domieszką odpornej na deptanie i znoszącej zacienienie kostrzewy czerwonej rozłogowej ok.20%) oraz mieszankę piasku z torfem odkwaszonym w proporcjach 2:1 w ilości ok. 5 l./m<sup>2</sup>. Nawieźć, zależnie od warunków pogodowych – obficie podlać.

## 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

długość	m, cm
powierzchnia	m <sup>2</sup> , ha
objętość	m <sup>3</sup> , litr
ilość	szt., kpl. i inne

### 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, opatrzone 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 instytucjach. 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 SZCZEGÓLWE

#### 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.

#### NAWIERZCHNIE

Sprawdzenie polega na stwierdzeniu zgodności z DP i ST. Przed przystąpieniem do realizacji należy sprawdzić czy produkt posiada aktualne certyfikaty lub 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 ew. 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.

## 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 (tekst jednolity Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414)
- Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 799 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 1614)
- Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. 2019 poz. 266)
- Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. 2019 poz. 70)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. 2015 poz. 1422 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Z 2003 nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. 2003 nr 169, poz. 1650 z późniejszymi zmianami)
- 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