

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST-00**

Nazwa Zamówienia : Kompleksowe zagospodarowanie ogólnodostępnego terenu przy budynkach wielorodzinnych ul. Mickiewicza 4, 6, 8 w Czarnej Wodzie wraz z obiektami małej architektury

Adres Zamówienia : Czarna Woda ul. Mickiewicza 4, 6, 8 - działki nr 112/5, 112/8, 112/9, 112/10

Nazwa Zamawiającego :

**GMINA MIEJSKA CZARNA WODA
UL. MICKIEWICZA 7
83-262 CZARNA WODA**

Kody i nazwy robót budowlanych:

CPV 45112720-8 -Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych

CPV 45233250-6- Roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg

CPV 45112710-5 - Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

CPV 4545300-7- Roboty remontowe i renowacyjne

CPV 45231300-8- Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

I. SPECYFIKACJA OGÓLNA ST-00

1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (ST)

Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zagospodarowania ogólnodostępnego terenu przy budynkach wielorodzinnych ul. Mickiewicza 4, 6, 8 w Czarnej Wodzie wraz z obiektami małej architektury

1.1. Przedmiot zamówienia

Zamówienie obejmuje wykonanie następujących robót:

- oczyszczenie, przygotowanie terenu, demontaż istniejących warstw nawierzchni chodników
- zakup, dostawa i wykonanie nawierzchni z kostki brukowej i tłucznia, wraz z podbudową
- przygotowanie powierzchni gruntu i wykonanie nawierzchni żwirowej
- zakup, dostawa i montaż obrzeży betonowych i trawnikowych
- zakup, dostawa i montaż urządzeń małej architektury (ławki, kosze na odpadki, stolik do gry w szachy, stół do tenisa stołowego, osłona terenów nieatrakcyjnych- miejsca gromadzenia odpadów)
- roboty związane z zagospodarowaniem terenu zielenią

Zamówienie realizowane w jednym zadaniu, które obejmuje :

Kompleksowe zagospodarowanie ogólnodostępnego terenu przy budynkach wielorodzinnych ul. Mickiewicza 4, 6, 8 w Czarnej Wodzie wraz z obiektami małej architektury.

Przedmiot zamówienia określają:

1. Przedmiar robót – załącznik 1
2. Projekt budowlano- wykonawczy zagospodarowania terenu – załącznik 2

1.2. Zakres robót:

Zakres robót obejmuje zakup i dostawę materiałów i gotowych elementów niezbędnych do wykonania określonego w projekcie i przedmiarze robót zakresu prac oraz wykonanie robót budowlanych związanych z montażem elementów małej architektury oraz wykonaniem nawierzchni z kostki brukowej, nawierzchni żwirowej oraz z tłuczniem oraz zagospodarowaniem terenu zielenią .

- **oczyszczenie, przygotowanie terenu, demontaż istniejących nawierzchni** istniejące nawierzchnie chodników wykonane z płyt betonowych należy rozebrać wraz z obrzeżami
- **zakup, dostawa i wykonanie nawierzchni z korytowaniem, wywozem i podbudową:**
 - zdjęcie warstwy humusu
 - wykonanie nawierzchni wraz z podbudową:
 - nawierzchnia żwirowa**- warstwa dolna- podsypka z piasku zagęszczonego min. 10cm, warstwa wierzchnia- żwir frakcji 2-4mm- min 10 cm
 - nawierzchnia z kostki betonowej**- kostka betonowa -6cm; - podsypka cementowo-piaskowa 1:4- 5cm; - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5mm wg PN-S-06102:1997- min. 20Cm
 - nawierzchnia z tłuczniem**- tłuczeń o frakcji 31,5 - 63,0 mm; - podbudowa KŁSM 0/31,5 mm -20 cm; pospółka zagęszczana mechanicznie 10 cm ; geowłóknina
- **zakup, dostawa i wbudowanie elementów małej architektury:**
 - ławki
 - kosze na odpadki
 - stojaki rowerowe
 - stolik do gry w szachy
 - stół do tenisa stołowego
 - płot lamelowy

Wszystkie elementy muszą odpowiadać załącznikom, zachować taką samą funkcjonalność, minimum takie wymiary jak i minimum tą samą jakość materiałów jak w specyfikacji technicznej i projekcie.

Zastosować wyroby gotowe fabrycznie.

- **roboty związane z zagospodarowaniem terenu zielenią**

Projektuje się nasadzenia roślin- zgodnie z projektem budowlano-wykonawczym. Należy wykonać całkowitą zaprawę dołów pod nasadzenia substratem torfowym. Ziemię wokół roślin w kwietnikach, wokół sadzonek, obsypać żwirem dekoracyjnym, białym. Wokół sadzonek roślin iglastych ziemię obsypać korą gr. min 5 cm.

Pomiędzy nawierzchnią z trawy a nawierzchnią z kory lub żwiru wykonać obrzeże trawnikowe z taśmy PVC.

Zniszczone podczas wykonywania prac nawierzchnie trawnika oraz istniejące nawierzchnie trawiaste słabej jakości należy zregenerować poprzez ponowne obsianie trawą. W miejscach gdzie brakuje urodzajnej ziemi rodzimej przewidziano uzupełnienia lub wymianę gruntu rodzimego na ziemię urodzajną grubości 10 cm

1.3. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami koordynatora i inspektora nadzoru.

1.5. Informacja o terenie budowy

Usytuowanie na działce pokazuje projekt zagospodarowania terenu. Podczas budowy należy oznakować miejsce prowadzenia robót i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Teren prowadzenia robót jest ogrodzony.

1.6. Organizacja robót ,przekazanie placu budowy.

Inwestor przekaze Wykonawcy teren budowy w terminie określonym w umowie na wykonanie robót. Na w/w okoliczność zostanie sporządzony protokół przekazania terenu budowy.

1.7. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów BHP, oraz za zabezpieczenie ochrony własności publicznej i prywatnej. Wykonawca jest zobowiązany do oznaczenia instalacji i urządzeń znajdujących się na terenie prowadzenia robót. W przypadku ich uszkodzenia wykonawca jest zobowiązany powiadomić inspektora nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacji i urządzeniach naziemnych i podziemnych występujących w terenie , a w przypadku ich uszkodzenia do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru.

1.8. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie i stosowanie obowiązujących przepisów i norm z zakresu ochrony środowiska, w tym unikania nadmiernego hałasu, zanieczyszczania powietrza gleby i innych szkodliwych działań.

Wywóz ziemi i gruzu - zgodnie z ustawą o odpadach z 27.04.2001 Dz.U.Nr.62 z 2001 z późniejszymi zmianami.

1.9. Warunki bezpieczeństwa pracy ,ochrony p.poż.

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne wraz z odzieżą wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy. Kierownik budowy zgodnie z art.21 Ustawy Prawo Budowlane jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1.10. Warunki dotyczące organizacji ruchu

W związku z tym , że prace budowlane prowadzone będą w pobliżu lokalnych tras należy opracować dojazd do budowy przez teren należący do innych użytkowników i przewidzieć utrzymanie w czystości dróg dojazdowych.

Wykonawca zobowiązany jest do właściwego składowania materiałów ,utrzymywania w czystości dróg publicznych w bezpośrednim sąsiedztwie placu budowy.

2. Materiały

Proponowane materiały i ich rodzaje podano w dokumentacji projektowej. Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że spełniają wymagania odpowiednich norm (PN, BN) lub posiadają aprobaty techniczne w przypadku braku odpowiednich norm. Każda zamiana materiałów wymaga pisemnej zgody inwestora.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego przyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

2.2. 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 inwestora.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inwestorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez inwestora.

3. Sprzęt

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez inwestora.

Stosowany sprzęt drobny ręczny i elektronarzędzia, samochód dostawczy.

4. Transport

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez inwestora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. W czasie transportu urządzenia należy przewozić dobrze zamocowane, zabezpieczone przed zarysowaniem i uszkodzeniem mechanicznym w czasie transportu.

Transport nie może uszkodzić materiału roślinnego, rośliny muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi i przesuszeniem.

Na terenie opracowania środki transportu powinny mieć gabaryty umożliwiające przemieszczanie się bez uszkodzania koron drzew i krzewów oraz o ciężar nie powodującym nadmiernego zagęszczenia gruntu (w rejonie stref korzeniowych) i uszkodzenia nawierzchni – do 5 ton.

5. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na budowie oraz za ich zgodność z opisem technicznym placów zabaw, SST i poleceniami inwestora. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w specyfikacji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i wymogami specyfikacji technicznej, planem organizacji robót i poleceniami inwestora oraz wymogami prawa budowlanego. Wywóz ziemi, gruzu i elementów pochodzących z rozbiórki zgodnie z ustawą o odpadach.

Wykonawca jest zobowiązany do zgłaszania inwestorowi każdorazowo robót wykonanych ulegających zakryciu.

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy, zaplecza oraz uporządkowania terenu. Odbiór terenu po likwidacji placu budowy nastąpi protokołem.

6. Kontrola robót

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z SIWZ pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania materiałów i wyrobów spełniających warunki PN, posiadających potwierdzone przez producenta świadectwa jakości, certyfikaty.

Odbiór materiału będzie obejmował zgodność ze specyfikacją i 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 są dopuszczone do wbudowania. Elementy gotowe, które nie spełniają norm nie są dopuszczone do instalowania.

7.Obmiar robót

Przedmiar robót zawiera zestawienie przewidzianych do wykonania robót. Obmiar robót będzie dotyczył faktycznie wykonanych robót oraz dostaw w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiar robót będzie polegał na wyliczeniu w sztukach zamontowanych urządzeń, oraz zakresu pozostałych robót i zastosowanych materiałów- zgodnie z zestawieniem w kosztorysie ofertowym.

Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

jednostki obmiaru:

korytowanie - m² i m³

nawierzchnie – m²

urządzenia i wyposażenie – szt.

Zieleń- szt.

8.Odbiór robót

8.1 Rodzaje odbiorów

Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikowi- gotowość zgłasza kierownik budowy lub robót.

Odbiór końcowy będzie polegał na sprawdzeniu komisyjnym zakresu wykonanych robót zgodnie z ofertą i specyfikacją techniczną oraz oceną wizualną.

Podstawą do odbioru będą następujące dokumenty:

- Przedstawione świadectwa jakości materiałów, certyfikaty wbudowanych urządzeń.

Elementy małej architektury powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną. Odchylenia w tym zakresie nie powinny być większe niż:

- dla elementów osadzonych w płaszczyźnie posadzek ± 10 mm.

Jeżeli wszystkie przewidziane badania dadzą wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. W przypadku, gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, bądź tylko ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami.

W razie uznania całości lub części robót za niezgodne z wymaganiami należy:

- a) roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami poprawić w celu doprowadzenia ich do zgodności z wymaganiami i po poprawieniu przedstawić do ponownych badań,
- b) zakwestionowane roboty odrzucić oraz nakazać powtórne wykonanie robót.

9.Podstawa płatności

Podstawą płatności będzie całość wykonanych robót określonych w umowie.

10.Przepisy związane

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne wytyczne i regulacje prawne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

I. SPECYFIKACJA SZCZEGÓŁOWA SST-01

CPV 45112720-8 -Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych

1.1. Przedmiot Szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót (SST)

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z kształtowaniem ogólnodostępnego terenu przy budynkach wielorodzinnych ul. Mickiewicza 4, 6, 8 w Czarnej Wodzie wraz z obiektami małej architektury.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z kształtowaniem terenu rekreacyjnego- Teatru Letniego oraz montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji i montażem ogrodzeń.

- **Zakup i dostawa elementów małej architektury i ogrodzenia**
- **Montaż elementów małej architektury i ogrodzenia**

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami Zamawiającego.

1.6. Materiały

1.6.1. Elementy małej architektury

Zastosować wyroby gotowe, fabrycznie wykończone, wyposażone w fundament systemowy.

Ławki z gazonem:

- Konstrukcja stalowa, malowana proszkowo, siedzisko wykonane z drewna sosnowego impregnowanego ciśnieniowo, malowane lakierobejcą na kolor dąb.
- urządzenie trwale zakotwione w ziemi poprzez zabetonowanie lub przy pomocy fundament-systemowych.
- Wymiary 85x60x180cm (wysokość x szerokość x długość)

Ławki z oparciem:

- Konstrukcja stalowa rurowa, malowana proszkowo, siedzisko i oparcie wykonane z drewna sosnowego impregnowanego próżniowo ciśnieniowo, zabezpieczonego do klasy NRO, malowane lakierobejcą na kolor dąb.
- urządzenie trwale zakotwione w ziemi poprzez zabetonowanie lub przy pomocy fundamentów-systemowych.
- Wymiary 85x60x180cm (wysokość x szerokość x długość)

Kosz na śmieci:

- Pojemniki stalowe, okrągłe, w osłonie z listewek drewnianych, posadowione przez zabetonowanie rury kotwiące
- wysokość ok.85cm, średnica ok.50 cm.

Stojak rowerowy:

- stojak stalowy, ocynkowany, jednostronny zawierający przynajmniej 5 miejsc dla rowerów

Stolik do gry w szachy z 4 siedziskami:

- Stolik o konstrukcji betonowej. Beton wibrowany B30.
- Błat 85x85x8 cm, szlifowany i lakierowany, wykończony listwą aluminiową. Szachownica wykonana z kostki granitowej.
- Siedziska drewniane 45x38x8, na konstrukcji betonowej, zaimpregnowane preparatem odpornym na warunki atmosferyczne

Stół do tenisa stołowego:

- Błat stołu o wym. 152x274x8 cm wykonany z betonu z kruszywem drobnym, szlifowany i lakierowany
- Siatka do gry wykonana z blachy stalowej gr. 5mm.
- Wszystkie elementy stalowe ocynkowane.
- Krawędzie stołu zabezpieczone listwą aluminiową.
- Nogi stołu- betonowe przystosowane do osadzenia w podłożu

Płot lamelowy:

- Projektuje się ogrodzenie miejsc nieestetycznych wykonane z gotowych segmentów ogrodzeniowych
- segment płotu podzielony na trzy części, środkowa wykonana z kratownicy, boczne – pełne; Listwy 9x95mm strugane profilowo, dwustronnie. Wymiary przęsła: 180x180 cm. Drewno zaimpregnowane preparatem odpornym na warunki atmosferyczne.
- Segmenty montowane według zaleceń producent, za pomocą obejm stalowych, ocynkowanych kotwionych w fundamencie betonowym.

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń dowolnego producenta po konsultacji ich doboru z inwestorem, pod warunkiem zachowania charakteru użytkowego (tożsamość funkcji), charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość tworzywa), parametrów technicznych (np. trwałość, konstrukcja, fundamentowanie itp.), parametrów bezpieczeństwa użytkowania.

1.7. Sprzęt

Roboty związane z kształtowaniem terenu oraz montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji i montażem ogrodzeń mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.

1.8. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.

1.9. Wykonanie robót

- **Wytyczenie lokalizacji urządzeń w terenie**
- **Wykonanie wykopów pod słupki fundamentowe**
Wykonanie wykopów pod słupki fundamentowe należy wykonywać mechanicznie lub ręcznie. W pobliżu istniejących drzew oraz sieci uzbrojenia terenu zachować szczególną ostrożność- roboty wykonywać ręcznie, tak aby nie uszkodzić masy korzeniowej ani instalacji podziemnych. Fundamenty wylewane bezpośrednio w gruncie lub fundamenty prefabrykowane, wg zaleceń producenta urządzeń.
- **Montaż urządzeń**
Urządzenia dostarczyć na teren budowy bezpośrednio przed montażem. Osadzenie urządzeń wg wytycznych producenta.

1.10. Kontrola jakości robót

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania, ilości i jakości zastosowanych elementów małej architektury.

Kontroli podlega:

- głębokość i sposób fundamentowania, jakość betonu
- jakość dostarczonych prefabrykatów: jakość materiałów, spoin, otworów na śruby, jakości powłok antykorozyjnych,
- jakość wykonania: prawidłowość montażu i zgodność z projektem
- przestrzegania zaleceń instrukcji montażu poszczególnych urządzeń
- posiadanie aprobat technicznych lub innych dokumentów normujących wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie
- uporządkowanie terenu realizacji zadania
- sprawdzenie czy Wykonawca przy realizacji inwestycji nie spowodował zniszczeń mienia i terenu w granicach placu budowy

1.11. Obmiar robót.

Jednostkami obmiaru są:

Elementy małej architektury – 1 szt. dostarczonych i zamontowanych urządzeń

1.12. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót z ST oraz umową. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST.

1.13. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST.

1.14. Przepisy związane

Normy

1. PN-B-067 II Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
2. PN-B-067 12 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
3. PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
4. PN-EN 1176-1 do 7: Urządzenia zabawowe

III. SPECYFIKACJA SZCZEGÓŁOWA SST-02

CPV 45233250-6- Roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg

Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej i żwirowych

2.1. Przedmiot Szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót (SST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni dojazdów i dojazdów na ogólnodostępnym terenie przy budynkach wielorodzinnych ul. Mickiewicza 4, 6, 8 w Czarnej Wodzie.

2.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 2.3.

2.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z wykonaniem nawierzchni z kostki betonowej, nawierzchni żwirowej i z tłuczni stabilizowanego.

2.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

2.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST i poleceniami Zamawiającego.

2.6. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w dokumentacji projektowej, ST i w przedmiarze robót.

2.6.1. Piasek i żwir -

Należy stosować piasek i żwir odpowiadający wymaganiom PN-B-11113:1996 "Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek" (gat. 1), PN-B-11111:1996 „Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; Żwir i mieszanka”. Piasek użyty na podsypkę nie może zawierać domieszek gliny w ilościach przekraczających 5 %. Żwir frakcji 2-4mm

2.6.2. Podsypka -

Podsypka cementowo- piaskowo o stosunku 1:4.

2.6.3. Kostka betonowa-

Należy zastosować kostkę betonową gr 6cm; Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm, dla kostek o grubości do 80 mm.

Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN-B-06250.

Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

2.6.4. Obrzeża i korytka betonowe-

Obrzeża i korytka betonowe powinny odpowiadać wymaganiom BN-80/6775-03 „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe.”

Należy zastosować obrzeża wysokie 6x20x100cm oraz 8x30x100 gatunku 1.

2.7. Sprzęt

Roboty związane z oczyszczeniem terenu przeznaczonego pod nawierzchnię dojeżdż i dojazdów mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

2.8 Wykonanie robót

2.8.1 Oczyszczenie i przygotowanie terenu

I. Usunięcie starych nawierzchni z płyt chodnikowych

Usunięte elementy nawierzchni po zakończeniu robót należy wywieźć i zutylizować na koszt wykonawcy zgodnie z ustawą o odpadach z 27.04.2001 Dz.U.Nr.62 z 2001 z późniejszymi zmianami.

II. Wytyczenie trasy ścieżek i kształtu nawierzchni

III. Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej

Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia przy zakładaniu trawników, sadzeniu drzew i krzewów.

Zagospodarowanie nadmiaru humusu powinno być wykonane zgodnie z ustaleniami ST lub wskazaniami Kierownika budowy.

Humus należy zdejmować mechanicznie z zastosowaniem równiarek lub spycharek.

W wyjątkowych sytuacjach- w okolicy istniejących drzew stosować ręczne wykonanie Robót.

Zdjętą wierzchnią warstwę ziemi należy składować w regularnych przyzmacach. Miejsca składowania ziemi powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby ziemia była zabezpieczona przed zanieczyszczeniem, a także najeżdżaniem przez pojazdy.

Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

Nadmiar humusu po zakończeniu robót należy wywieźć i zutylizować na koszt wykonawcy zgodnie z ustawą o odpadach z 27.04.2001 Dz.U.Nr.62 z 2001 z późniejszymi zmianami.

2.8.2. profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni

Wykonawca powinien przystąpić do profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni.

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża.

Do profilowania podłoża należy stosować równiarki. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych do uformowania nasypu ziemnego lub w inny sposób zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

Nadmiar gruntu po zakończeniu robót należy rozplantować na terenie należącym do inwestora.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12[5].

2.8.3. wykonanie rowków i ław betonowych pod obrzeża betonowe, montaż obrzeży systemowych

Wykonanie rowków pod ławy należy wykonywać mechanicznie lub ręcznie.

W przygotowanym wykopie liniowym o wyprofilowanym i zagęszczonym dnie należy wykonać szalunek o wymiarach zgodnych z wymiarami ławy. Wykonany szalunek powinien uwzględniać wymogi wysokościowe projektowanego ustawienia obrzeża.

W szalunku należy rozścielać dostarczoną mieszankę betonową i zagęszczać warstwami. W ławie należy wykonać szczeliny dylatacyjne w odstępach max co 50 m. Ławę należy poddać pielęgnacji poprzez polewanie wodą co najmniej przez 3 dni.

Na wykonanej ławie można ustawiać obrzeża nie wcześniej jak po 3 dniach od chwili zakończenia betonowania ławy. Obrzeża o wymiarach 6x20x50 - 100 cm należy ustawiać na podsypce z piasku. Dopuszcza się zastosowanie pod obrzeża ław prefabrykowanych.

W miejscach wskazanych w projekcie należy montować obrzeża systemowe z tworzywa sztucznego, niewidoczne po wykonaniu nawierzchni. Obrzeża segmentowe, umożliwiające dowolne kształtowanie krzywizn nawierzchni, mocowane do podłoża za pomocą gwoździ systemowych z tworzywa lub metalu wg zaleceń producenta.

2.8.4. wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego

Materiałem do wykonania podbudowy powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego, kamieni narzutowych, otoczków, ziaren żwiru większych od 8 mm lub surowca sztucznego jak beton i żużel stalowniczy.

Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej..

Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1] (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Wskaźnik zagęszczenia podbudowy wg BN-77/8931-12 [29] powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi wskaźnika nośności podbudowy.

2.8.7. wykonanie nawierzchni z kostki betonowej

Kostkę układać na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię.

2.8.6. wykonanie nawierzchni żwirowej

Mieszanka żwirowa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki. Grubość rozłożonej warstwy mieszanki powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną.

Wilgotność mieszanki żwirowej w czasie zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej. W przypadku gdy wilgotność mieszanki jest wyższa o więcej niż 3% od wilgotności optymalnej, mieszankę należy osuszyć w sposób zaakceptowany przez Inżyniera, a w przypadku gdy jest niższa o więcej niż 3% - zwilżyć określoną ilością wody. Wilgotność można badać dowolną metodą (zaleca się piknometr polowy lub powietrzny).

2.8.6. wykonanie nawierzchni z tłucznia

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości.

Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnięto grubość projektowaną. Kruszywo po rozłożeniu powinno być zagęszczane przy pomocy walca statycznego lub sprzętu wibracyjnego.

Po zagęszczeniu warstwy kruszywa należy zaklinować ją poprzez stopniowe rozsypywanie kłińca 4/20 i mieszanki drobnej granulowanej 0,075/4 przy ciągłym zagęszczaniu. Górną warstwę należy klinować tak długo dopóki wszystkie przestrzenie nie zostaną wypełnione kłińcem. Do klinowania należy dodawać również miar.

Zagęszczenie nawierzchni tłuczniowej należy uznać za prawidłowe wtedy gdy stosunek wtórnego modułu odkształcenia do pierwotnego modułu odkształcenia, mierzonych przy użyciu płyty o średnicy 30cm, jest nie większy od 2,2.

2.9. Transport

Materiał można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem. Należy go umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.

2.10. Kontrola jakości robót

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z ST oraz dokumentacją projektową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

Kontroli podlega:

- I. sposób wykonania podbudowy przed zakryciem robót
- II. sposób osadzenia obrzeży
- III. jakość wykonania nawierzchni: zgodność z projektem, zachowanie wymaganych spadków, równość nawierzchni, szczelność połączeń, trwałość
 - szerokość nawierzchni nie może się różnić o szerokości o więcej niż +/- 5cm
 - grubość nawierzchni nie powinna różnić się od projektowanej grubości o więcej niż 10%
 - równość nawierzchni mierzona łata 4metrową zgodnie z BN-68/8931-04- nierówności nie mogą przekraczać 15mm

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST.

2.11. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są: wykonana nawierzchnia [m²].
obrzeża [mb]

2.12. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót zgodnie z umową . Ogólne wymagania dotyczące odbioru podano w ST.

2.13. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST.

2.14. Przepisy związane

Normy

1. PN-B-067 II Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
2. PN-B-067 12 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
3. PN-B-I0021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
4. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
5. BN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
6. BN-88/673 1-08 Cement. Transport i przechowywanie
9. BN-64/8845-01 Chodniki z płyt betonowych. Warunki techniczne wykonania i odbioru.
10. PN-EN 1177:2000 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań

IV. SPECYFIKACJA SZCZEGÓŁOWA SST-03

CPV 45112710-5 - roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

3.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (SST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące kształtowania terenów zielonych na ogólnodostępnym terenie przy budynkach wielorodzinnych ul. Mickiewicza 4, 6, 8 w Czarnej Wodzie.

3.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 3.3.

3.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót wg lokalizacji przedstawionej w projekcie i związanych z:

- przygotowaniem terenu pod zielerń,
- wykonaniem trawnika w miejscach uszkodzonych podczas wykonywania robót
- sadzeniem krzewów i innych roślin

3.4. Określenia podstawowe

Określenia są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i z definicjami podanymi w dokumentacji projektowej i w przedmiarze robót.

3.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

3.6. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w dokumentacji projektowej i w przedmiarze robót.

3.6.1. Ziemia urodzajna i torf

Ziemia urodzajna i torf powinny posiadać następujące właściwości:

- ziemia zakupiona i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie – winna posiadać aktualne badania dotyczące odczynu (pH) i granulacji oraz zawartości mikroelementów, powinna być odchwaszczona.
- należy przewidzieć zakup humusu (ziemi urodzajnej) do zaprawy dołów i rozestania w miejscu sadzenia drzew i krzewów oraz zakładania trawników, w ilości uwzględniającej zagospodarowanie humusu zdjętego pod przygotowanie nawierzchni sztucznej placu zabaw.

3.6.2. Materiał roślinny sadzeniowy

Dostarczone sadzonki drzew, krzewów i traw powinny być zgodne z normą PN-87/R- 67023 i PN76/R-67022 - właściwie oznaczone tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa polska i łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy. Sadzonki drzew i krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być zwarty i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona,
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte,
- dostawca materiału sadzeniowego musi udokumentować wiek dostarczonych sadzonek wyklucza się zastosowanie sadzonek młodszych niż dwa lata.

Sadzonki starsze muszą być corocznie szkółkowane.

- krzewy liściaste muszą mieć przynajmniej 3 dobrze wykształcone pędy główne z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami,

- materiał sadzeniowy winien zostać zatwierdzony przez inwestora.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrost podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych,
- martwica i pęknięcia kory,
- uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenia lub przesuszenia bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcia odmiany szczepionej z podkładką

3.6.3. Nasiona traw

Należy stosować wyłącznie gotowe mieszanki traw dla terenów zacienionych. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

3.6.4. Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w oryginalnym opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu [N.P.K.] i udziałem procentowym składników. Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbrzyleniem w czasie transportu i przechowywania. Zaleca się stosowanie nawozów wieloskładnikowych zawierających azot, fosfor i potas. Ilość, termin oraz mieszanka nawozowa winny zostać zatwierdzone przez inwestora.

3.7. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w przedmiarze robót i ST.

Sprzęt stosowany do wykonania zieleni

Przy zakładaniu i pielęgnowaniu terenów zieleni używane są:

- wały kolczatki oraz wały gładkie do zakładania trawników,
- kosiarki mechaniczne do pielęgnacji trawników,
- świdry glebowe do wykonania dołów pod nasadzenia,
- opryskiwacze plecakowe do opryskiwania trawników,
- sprzęt do podlewania,
- drobny sprzęt ręczny.

3.8. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST. Transport materiałów może być dowolny, pod warunkiem że nie uszkodzi ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

W czasie transportu rośliny muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej oraz części nadziemnych, wyschnięciem oraz przemarzeniem. Rośliny muszą mieć zabezpieczone bryły korzeniowe (folia, worki jutowe) lub być w pojemnikach.

Rośliny po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i nie przewiewnym, a w razie suszy podlewać.

3.9. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Specyfikacji Technicznej”

3.9.1. Trawniki

W przypadku uszkodzenia powierzchni istniejących trawników, podczas wykonywania robót, uszkodzone powierzchnie należy doprowadzić do stanu sprzed rozpoczęcia robót.

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren musi być odchwaszczony, oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń oraz wyrównany,
- w miejscach gdzie brakuje urodzajnej ziemi rodzimej przewidziano uzupełnienia lub wymianę gruntu rodzimego na ziemię urodzajną grubości 10 cm,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- przygotowana ziemia urodzajna powinna być rozścielona oraz starannie wyrównana,
- glebę należy przed siewem nasion wałować wałem gładkim a potem wałem kolczastym lub

zagrabieć,

- należy zniszczyć chwasty przy użyciu herbicydów zatwierdzonych przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin,
- przewidzieć siew podstawowy i przynajmniej jeden obowiązkowy dosiew.

3.9.2. Drzewa, krzewy

Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:

- przewiduje się sadzenie iglastych form piennych i krzewów liściastych form naturalnych produkowanych w kontenerach lub z bryłą korzeniową,
- rośliny iglaste stosowane do nasadzeń muszą być produkowane w pojemnikach o pojemności nie mniejszej niż 2 litry,
- przed wysadzeniem sadzonek teren winien zostać odchwaszczony,
- miejsce sadzenia powinno być wyznaczone w terenie zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- dołki pod drzewa, krzewy i pnącza powinny być zaprawione substratem torfowym
- rośliny winny być sadzone na głębokości na jakiej rosły w szkółce -jednak nie głębiej niż 5 cm w stosunku do poziomu gruntu
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- drzewa i krzewy iglaste należy sadzić w doły o średnicy i głębokości od 0,4 m - 1, 0 m,
- krzewy liściaste należy sadzić w doły o średnicy i głębokości min. 0,3 m - niezależnie od gatunku,
- powierzchnię gruntu pod krzewami i drzewami pokryć warstwą kory drzewnej grubości 5 cm.

3.10. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.

3.10.1 Trawniki

Kontrola w czasie wykonania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego torfu,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- gęstości zasiewu nasion,

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowości uzyskanego zadarnienia,
- występowania gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

3.10.2 Drzewa i krzewy

Kontrola robót w zakresie sadzenia drzew i krzewów polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołów pod drzewa i krzewy,
- zaprawy dołów ziemią urodzajną,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami,
- zasilenia nawozami mineralnymi,
- przykrycia powierzchni gruntu warstwą kory drzewnej.

3.11. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest:

- 1 m² (metr kwadratowy) wykonania trawników,
- 1 szt. (sztuka) posadzonego drzewa lub krzewu.

3.12. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie pomiary i kontrole dały wyniki pozytywne. Odbiór robót polega na sprawdzeniu ich wielkości i zgodności z Dokumentacją Projektową, wymaganiami określonymi w niniejszej ST oraz wizualnej ocenie efektu prac po szczegółowych oględzinach.

Obowiązują zasady odbioru prac zanikających i podlegających zakryciu - wykopanie i zaprawienie dołów oraz rozścielenie ziemi urodzajnej (grubość warstwy).

3.13. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.

3.14. Przepisy związane

Normy

1. PN-70/G-98011 Torf rolniczy.
2. PN-87/R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste.
3. PN-87/R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste.
4. PN-R-65023 Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych.