

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**PRZEBUDOWA PARKU IM. ST. NADRATOWSKIEGO
W SZCZECINIE**

BRANŻA: **ARCHITEKTURA I ZIELEŃ**

INWESTOR:

GMINA MIASTO SZCZECIN
ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH
UL. KU SŁOŃCU 125 A
71 – 080 SZCZECIN

ADRES INWESTYCJI:

SZCZECIN
UL. J. MALCZEWSKIEGO, J.CH. PASKA
OBRĘB 1017 DZ. 21/30; 21/31; 21/45; 21/50; 21/61; 29/1

Sporządziła

PRACOWNIA ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU
"TRZY MAŁE DRZEWKA"
mgr inż. *Natalia Maćkowiak*
ul. Marii Kanoniczkiej 25, 71-131 Szczecin
NIP 852-222-55-29, REGON 812596434

GRUDZIEŃ 2012

ZAKRES OPRACOWANIA

NUMER ST	NAZWA STT	STRONA
A-Z 00.00	WYMAGANIA OGÓLNE	3
A-Z 01.00	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE, ROBOTY POMIAROWE, PRACE ZIEMNE PRACE PORZĄDKOWE TERENU PO BUDOWIE	18
	1. Oczyszczanie terenu po pracach związanych z gospodarką drzewostanem 2. Roboty pomiarowe 3. Zdjęcie warstwy humusu 4. Plantowanie terenu 5. Oczyszczanie terenu z resztek budowlanych, śmieci	
A-Z 02.00	GOSPODARKA DRZEWOSTANEM	23
	1. Usunięcie drzew i krzewów 2. Cięcia w koronie drzew i krzewów 3. Przesadzanie drzew	
A-Z 03.00	ROBOTY ROZBIÓRKOWE	31
A-Z 04.00	REMONT SCHODÓW	35
	1. Remont schodów S1 2. Remont schodów S2 3. Remont schodów S6	
A-Z 05.00	PRZEBUDOWA WEJŚCIA DO UKRYCIA DLA LUDNOŚCI	40
A-Z 06.00	CZASOWE WYŁĄCZENIE Z UŻYTKOWANIA UKRYCIA DLA LUDNOŚCI	45
	1. Ukrycie dla ludności 1 wejście 2 2. Ukrycie dla ludności 2 wejście 1	
A-Z 07.00	PODBUDOWY	50
	1. Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża 2. Warstwy odsączające i odcinające 3. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie	
A-Z 08.00	OBRIEŻA	59
	1. Obrzeże betonowe 2. Obrzeże z cegły klinkierowej 3. Obrzeże z kostki betonowej	
A-Z 09.00	NAWIERZCHNIE	65
	1. Nawierzchnia z kostki betonowej 2. Nawierzchnia z bruku klinkierowego 3. Nawierzchnia z kruszywa naturalnego 4. Nawierzchnia z gumy	
A-Z 10.00	BUDOWA SCENY PLENEROWEJ	75
A-Z 11.00	BUDOWA MURKU Z SIEDZISKAMI	85
A-Z 12.00	BUDOWA SŁUPA INFORMACYJNEGO	92
A-Z 13.00	BUDOWA SCHODÓW	98
	1. Budowa schodów S3 2. Budowa schodów S4 3. Budowa schodów S5	
A-Z 14.00	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY	106
	1. Plac zabaw, Zjeżdżalnia, Siłownia na powietrzu 2. Ławki, kosze na śmieci, stojaki na rowery, stoły do gry w szachy i w chińczyka, stoły do ping-ponga, stoły piknikowe, tablice regulaminowe	
A-Z 15.00	ZIELEŃ	116
	1. Nasadzenia 2. Trawniki 3. Pielęgnacja gwarancyjna	

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

WYMAGANIA OGÓLNE

A-Z 00.00

KODY CPV

- 45111200 - 0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45111213 - 4 Roboty w zakresie oczyszczania terenu
- 45111291 - 4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
- ~~45112720 - 8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych~~
- 45112210 - 0 Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
- 45112700 - 2 Roboty w zakresie kształtowania terenu
- 45112710 - 5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
- ~~45211320 - 8 Roboty budowlane w zakresie altan~~
- 45233161 - 5 Roboty w zakresie ścieżek pieszych
- ~~45112723 - 9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw~~
- 45262500 - 6 Roboty murarskie i murowe
- ~~77211400 - 6 Usługi wycinania drzew~~
- 77310000 - 6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych
- ~~77312100 - 1 Usługi odchwaszczania~~
- ~~77313000 - 7 Usługi utrzymania parków~~
- 77314100 - 5 Usługi w zakresie trawników

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. (Dz. U. nr 202 poz.2072)

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zagospodarowaniem plaży: **'PRZEBUDOWA PARKU IM. ST. NADRATOWSKIEGO W SZCZECINIE'**.

SST stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji wym. wyżej robót.

3. WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV)

Kody grup, klas i kategorii robót Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) dotyczących przedmiotu zamówienia:

- 45111200 - 0** Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45111213 - 4** Roboty w zakresie oczyszczania terenu
- 45111291 - 4** Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
- ~~45112720 - 8~~ Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych
- 45112210 - 0** Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
- 45112700 - 2** Roboty w zakresie kształtowania terenu
- 45112710 - 5** Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
- ~~45241320 - 8~~ Roboty budowlane w zakresie altan
- 45233161 - 5** Roboty w zakresie ścieżek pieszych
- ~~45112723 - 9~~ Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
- 45262500 - 6** Roboty murarskie i murowe
- ~~77241400 - 6~~ Usługi wycinania drzew
- 77310000 - 6** Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych
- ~~77342100 - 1~~ Usługi odchwaszczania
- ~~77313000 - 7~~ Usługi utrzymania parków
- 77314100 - 5** Usługi w zakresie trawników

4. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, dla poszczególnych asortymentów robót drogowych.

4.1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE

- zabezpieczenie terenu budowy;
- zabezpieczenie na czas budowy pozostających na miejscu drzew.

4.2. GOSPODARKE DRZEWOSTANEM

- ~~- oznaczenie drzew i krzewów do usunięcia;~~
- oznaczenie drzew do przesadzenia;
- ~~- cięcia w koronie drzew i krzewów;~~
- przesadzenie drzew;
- usunięcie drzew i krzewów;
- prace porządkowe po pracach w drzewostanie.

4.3. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

- rozebranie krawężników betonowych;
- demontaż ławek i koszy na śmieci;
- ~~- rozebranie pozostałości starych nagrobków.~~

~~4.4. REMONT SCHODÓW~~

- demontaż balustrad;
- czyszczenie powierzchni betonowych i kamiennych;

- wypełnianie ubytków w betonie;
- wykonanie warstw z żywicy;
- wykonanie schodów z bloków kamiennych;
- montaż balustrad;
- impregnacja kamienia.

~~4.5. PRZEBUDOWA WEJŚCIA DO UKRYCIA DLA LUDNOŚCI~~

- rozebranie wiaty wejściowej i schodów;
- demontaż stalowych drzwi;
- wykonanie tynków wraz z malowaniem;
- udrożnienie kanałów wentylacyjnych;
- kształtowanie skarp wraz z obsiewem trawą;
- montaż drzwi stalowych.

~~4.6. CZASOWE WYŁĄCZENIE Z UŻYTKOWANIA UKRYCIA DLA LUDNOŚCI~~

- rozebranie wiaty wejściowej;
- zasypanie zejścia gruzem;
- przykrycie wejścia płytą żelbetową;
- udrożnienie kanałów wentylacyjnych;
- przykrycie wejścia ziemią urodzajną wraz z obsiewem trawą.

4.7. ROBOTY POMIAROWE I PRZYGOTOWAWCZE

- wyznaczenie w terenie projektowanych alejek oraz elementów małej architektury;
- usunięcie warstwy ziemi urodzajnej;
- prace związane z wyrównaniem terenu.

4.8. WYKONANIE PODBUDOWY POD NAWIERZCHNIĘ

- wykonanie koryta w gruncie;
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego i piasku.

4.9. WYKONANIE OBRZEŻY

- wykonanie koryta w gruncie;
- ustawienie obrzeży betonowych na ławie betonowej z oporem;
- ~~- ustawienie obrzeży z kostki klinkierowej na ławie betonowej z oporem;~~
- wykonanie obrzeża wokół drzew z kostki granitowej na zaprawie cementowej.

4.10. BUDOWA NAWIERZCHNI

- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej;
- wykonanie nawierzchni z bruku klinkierowego;
- wykonanie nawierzchni z kruszywa naturalnego;
- ~~- wykonanie nawierzchni z gumy;~~

4.11. BUDOWA SCENY PLENEROWEJ

- wykonanie koryta w gruncie;
- wykonanie ław fundamentowych;
- budowa murku z cegły klinkierowej;
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej;
- montaż drewnianego siedziska;
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego i piasku;
- wykonanie nawierzchni z kruszywa naturalnego;
- montaż kraty wokół drzewa.

~~4.12. BUDOWA MURKU Z SIEDZISKAMI~~

- wykonanie koryta w gruncie;
- wykonanie ław fundamentowych;

- budowa murku z cegły klinkierowej;
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej;
- montaż drewnianego siedziska.

~~4.13. BUDOWA SŁUPA INFORMACYJNEGO~~

- wykonanie koryta w gruncie;
- wykonanie ław fundamentowych;
- wykonanie słupów żelbetowych;
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i przeciwwodnej;
- montaż szklanych tablic informacyjnych.

~~4.14. BUDOWA SCHODÓW~~

- wykonanie koryta w gruncie;
- wykonanie ław fundamentowych;
- wykonanie murków oporowych;
- wykonanie schodów bez podbudowy;
- wykonanie podjazdów betonowych;
- wykonanie tynków wraz z malowaniem;
- wykonanie impregnacji.

~~4.15. ZAKUP WRAZ Z MONTAŻEM ELEMENTÓW PLACU ZABAW~~

- zakup urządzeń;
- wykonanie otworów w gruncie pod fundamenty urządzeń;
- wykonanie ław betonowych;
- montaż urządzeń.

~~4.16. ZAKUP WRAZ Z MONTAŻEM ELEMENTÓW ZJEŹDŹALNI~~

- zakup urządzeń;
- wykonanie otworów w gruncie pod fundamenty urządzeń;
- wykonanie ław betonowych;
- montaż urządzeń.

~~4.17. ZAKUP WRAZ Z MONTAŻEM ELEMENTÓW SIŁOWNI NA POWIETRZU~~

- zakup urządzeń;
- wykonanie otworów w gruncie pod fundamenty urządzeń;
- wykonanie ław betonowych;
- montaż urządzeń.

4.18. MONTAŻ ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

- zakup urządzeń;
- wykonanie otworów w gruncie pod fundamenty urządzeń;
- wykonanie ław betonowych;
- montaż urządzeń.

4.19. PRACE PORZĄDKOWE

- oczyszczenie terenu budowy z resztek budowlanych, śmieci;
- wynajem kontenera na śmieci wraz z wywozem.

4.20. SADZENIE DRZEW I KRZEWÓW

- wytyczenie nasadzeń w terenie;
- sadzenie drzew i krzewów;
- ~~- sadzenie żywopłotów;~~
- ściółkowanie powierzchni pod drzewami i krzewami korą.

4.21. WYKONANIE TRAWNIKÓW

- wyrównanie terenu;
- nawiezenie warstwy ziemi urodzajnej;
- wysiew nasion traw z nawożeniem.

~~4.22. PIELĘGNACJA GWARANCYJNA~~

- ~~- pielęgnacja drzew i krzewów;~~
- ~~- pielęgnacja żywopłotów;~~
- ~~- pielęgnacja trawników.~~

5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej dokumentacji są zgodne z obowiązującymi normami i szczegółowo określone w poszczególnych STT.

6. OGÓLNE WYMAGANIA ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni i poleceniami Inwestora.

7. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

Zamawiający przekazuje Wykonawcy teren budowy w terminie określonym w umowie wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi, administracyjnymi, Księgę Obmiaru Robót, Dziennik budowy, 2 egzemplarze dokumentacji projektowej i SST.

8. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Zamawiającego; wykaz pozycji, które stanowią przetargową dokumentację projektową oraz projektową dokumentację wykonawczą (techniczną) i zostaną przekazane Wykonawcy,
- Wykonawcy; wykaz zawierający spis dokumentacji projektowej, którą Wykonawca opracuje w ramach ceny kontraktowej.

Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Kierownika projektu stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Kontraktowych warunkach ogólnych” („Ogólnych warunkach umowy”).

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera/Kierownika projektu, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlı muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlı, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlı rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

9. ZMIANY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH I MATERIAŁOWYCH

9.1. ZASADY OGÓLNE

Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji techniczno – projektowej w żadnym wypadku nie mogą powodować obniżenia wartości jakościowych, zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej, zwiększenia kosztów eksploatacji oraz zmian funkcjonalnych zaprojektowanych rozwiązań projektowych.

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

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

Decyzje o wprowadzonych zmianach winny być dokonane wyłącznie na piśmie i zaakceptowane przez Inwestora oraz projektanta przedmiotowej dokumentacji projektowej.

9.2. ROZWIĄZANIA RÓWNOWAŻNE

Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych. Decyzje o wprowadzonych zmianach winny być dokonane wyłącznie na piśmie i zaakceptowane przez Inwestora oraz projektanta przedmiotowej dokumentacji projektowej.

Rozwiązania równoważne dotyczą:

- a) Nawierzchnie
 - producent
 - technologia
 - kolorystyka
- ~~b) Urządzenia placu zabaw~~
 - producent
 - typ
 - materiał konstrukcyjny i wykończeniowy
 - kolorystyka
- ~~c) Urządzenia zjeżdżalni~~
 - producent
 - typ
 - materiał konstrukcyjny i wykończeniowy
 - kolorystyka
- ~~d) Urządzenia siłowni na powietrzu~~
 - producent
 - typ
 - materiał konstrukcyjny i wykończeniowy
 - kolorystyka
- e) Elementów małej architektury
 - producent
 - typ/wygląd
 - materiał konstrukcyjny i wykończeniowy
 - technologia
 - kolorystyka
- ~~f) Nasadzeń~~
 - gatunek
 - odmiana
 - wymiary

10. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru Ostatecznego robót.

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

W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu.

Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera/Kierownika projektu, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera/Kierownika projektu. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

11. OCHRONA PRZYRODY I OCHRONA ŚRODOWISKA W TRAKCIE WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
 - b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.
- Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
- 3) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- 4) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- 5) możliwością powstania pożaru.

12. OCHRONA PRZECIWOPOŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

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

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

13. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA ŚRODOWISKA

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

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

14. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inżyniera/Kierownika projektu i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera/Kierownika projektu i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

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

15. OGRANICZENIE OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inżyniera/Kierownika projektu. Inżynier/Kierownik projektu może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy. Pojazdy powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu.

16. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

17. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru Ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru Ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera/Kierownika projektu powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

18. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera/Kierownika projektu o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inżyniera/Kierownika projektu.

19. MATERIAŁY

19.1. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie realizacji robót.

19.2. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera/Kierownika projektu. Jeśli Inżynier/Kierownik projektu zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Inżyniera/Kierownika projektu.

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

19.3. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

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

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem/Kierownikiem projektu lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inżyniera/Kierownika projektu.

19.4. POCHODZENIE MATERIAŁÓW

Wszystkie materiały dostarczone do wbudowania powinny być nowe, wysokiej jakości i starannie wykonane. Powinny być zakupione tylko od zatwierdzonych dostawców, którzy powinni być zdolni zademonstrować stosowność danego produktu poprzez referencje do podobnych zastosowań, oraz że jest on właściwy do użycia zgodnie z intencją przedstawioną w specyfikacji. Materiały i produkty powinny posiadać certyfikaty potwierdzające ich zgodność z odpowiednimi specyfikacjami narodowych lub międzynarodowych organizacji normujących.

Wykonawca powinien dostarczyć Zamawiającemu pełną informację na temat wszelkich materiałów lub produktów. Przed złożeniem jakiegokolwiek zamówienia na materiały lub produkty, Wykonawca powinien złożyć wniosek o zatwierdzenie. Podane w nim informacje powinny być jednoznaczne i starannie podane w standardowej formie uzgodnionej uprzednio z przedstawicielem Inwestora.

19.5. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

Jeśli dokumentacja projektowa przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera/Kierownika projektu o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Inżyniera/Kierownika projektu. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera/Kierownika projektu.

20. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt użyty do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i być uzgodniony i zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i SST i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie do użytkowania, tam gdzie jest ono wymagane przepisami.

Wybrany sprzęt po akceptacji inspektora nadzoru nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

21. TRANSPORT

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi dokumentacją projektową, SST i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie odpowiadające wym. Warunkom mogą być dopuszczone przez inspektora nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami w obrębie realizacji zadania.

22. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie wszelkich elementów robót, za ich zgodność z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi przez inspektora nadzoru. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania robót, jeśli wymagać tego będzie inspektor nadzoru.

Sprawdzenie wytyczenia robót przez inspektora nadzoru nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i SST a także w normach i wytycznych.

Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

23. KONTROLA JAKOŚCI

23.1. ZASADY OGÓLNE

Wymagania dotyczące poszczególnych kontroli jakości podano w STT dla każdej z robót.

23.2. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i dostarczy Inwestorowi do zatwierdzenia Program zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez inspektora nadzoru.

Program zapewnienia jakości zawierać będzie:

a) część ogólną opisującą organizację wykonywania robót, terminy i sposób prowadzenia robót oznakowanie robót BHP. Kwalifikacje i przygotowanie praktyczne pracowników.

Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość.

System (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywania robót.

Wyposażenie i sprzęt.

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót

wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażenia w urządzenia pomiarowo-kontrolne, rodzaje i ilość środków transportu, sposób zabezpieczenia materiałów podczas transportu, sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

23.3. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie.

Wykonawca będzie przeprowadzać badania materiałów i robót sprawdzając czy roboty wykonano zgodnie z dokumentacją projektową i SST. Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie sterowane urządzenia posiadają ważną legalizację.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących pracy sprzętu, personelu. Jeśli będą one poważne i mogą wpłynąć ujemnie na jakość robót, inspektor natychmiast wstrzyma użycie danych materiałów sprzętu itp. Do czasu aż stwierdzona będzie ich odpowiednia jakość.

24. CERTYFIKATY I DEKLARACJE

Inżynier/Kierownik projektu może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi/Kierownikowi projektu.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

25. DOKUMENTY BUDOWY

25.1. DZIENNIK BUDOWY

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami [2] spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera/ Kierownika projektu.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,

- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- datę uzgodnienia przez Inżyniera/Kierownika projektu programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera/Kierownika projektu,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inżynierowi/Kierownikowi projektu do ustosunkowania się.

Decyzje Inżyniera/Kierownika projektu wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inżyniera/Kierownika projektu do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

~~25.2. KSIĄŻKA OBMIARÓW~~

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do książki obmiarów.

25.3. POZOSTAŁE DOKUMENTY BUDOWY

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) - (3) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.

25.4. PRZECHOWYWANIE DOKUMENTÓW BUDOWY

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera/Kierownika projektu i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

~~26. OBMIAR ROBÓT~~

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w SST nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Zamawiającego.

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach lub zmiany Wykonawcy robót. Obmiary robót zanikających będą przeprowadzane w trakcie ich realizacji. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w rejestrze obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru, którego wzór zostanie uzgodniony z inspektorem nadzoru.

27. ODBIÓR ROBÓT

27.1. RODZAJE ODBIORU ROBÓT

W zależności od ustaleń SST roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanych przez Inspektora przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór części robót
- odbiór końcowy robót
- odbiór pogwarancyjny

27.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia inspektora. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inspektor nadzoru na podstawie i w oparciu o przeprowadzone pomiary w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

27.3. ODBIÓR CZĘŚCI ROBÓT

Odbiór części robót polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

Odbioru dokonuje inspektor nadzoru.

27.4. ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru

końcowego będzie stwierdzona wpisem przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie inspektora nadzoru.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności inspektora i wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. W trakcie odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie robót uzupełniających i poprawkowych.

27.5. DOKUMENTY ODBIORU

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy
- uwagi i zalecenia inspektora szczególnie z odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz dokumentację potwierdzającą wykonanie zaleceń inspektora
- Dziennik Budowy i ~~Rejestr obmiarów~~
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami inspektora nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

W przypadku gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy nowy termin odbioru końcowego. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

27.6. ODBIÓR POGWARANCYJNY

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór końcowy robót”.

28. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę, która obejmować będzie w szczególności:

- Robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu i magazynowania
- Wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi
- Koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko Wykonawcy
- Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

29. PRZEPISY POWIĄZANE

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE, ROBOTY POMIAROWE, PRACE ZIEMNE, PRACE PORZĄDKOWE TERENU PO BUDOWIE

A-Z 01.00

KODY CPV :

45111200 - 0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. (Dz. U. nr 202 poz.2072)

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zagospodarowaniem plaży: **'PRZEBUDOWA PARKU IM. ST. NADRATOWSKIEGO W SZCZECINIE'**.

SST stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji wym. wyżej robót.

3. WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV)

Kody grup, klas i kategorii robót Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) dotyczących przedmiotu zamówienia podano w SST A-Z 00.00. „Wymagania Ogólne”.

4. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Zakresem robót jest objęte:

4.1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I PRACE PORZĄDKOWE PO PRACACH ZWIĄZANYCH Z GOSPODARKĄ DRZEWOSTANEM

- zabezpieczenie terenu budowy;
- zgrabienie na stosy drobnych gałęzi, korzeni drzew, kory jako pozostałości po pracach związanych z gospodarką drzewostanem;
- spalanie na miejscu lub wywiezienie w/w pozostałości;
- zabezpieczenie na czas budowy drzew pozostających na miejscu.

4.2. ROBOTY ZIEMNE I POMIAROWE

- prace geodezyjne;
- wyznaczenie w terenie projektowanych alejek oraz elementów małej architektury;
- usunięcie warstwy ziemi urodzajnej;
- prace związane z wyrównaniem terenu.

4.3. PRACE PORZĄDKOWE TERENU PO BUDOWIE

- zebranie i złożenie zanieczyszczeń (śmieci, gruzu resztek po budowie) w przyzmy;
- zamówienie kontenera na śmieci wraz z wywozem.

5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

6. MATERIAŁY

Wymagania dotyczące materiałów podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.19

7. SPRZĘT

7.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wymagania dotyczące sprzętu podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt. 20

7.2. SPRZĘT DO ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH ORAZ PRAC ZWIĄZANYCH Z PORZĄDKOWANIEM TERENU PO PRACACH ZWIĄZANYCH Z GOSPODARKĄ DRZEWOSTANEM

Do wykonania robót związanych z plantowaniem terenu należy stosować drobny sprzęt pomocniczy.

7.3. SPRZĘT DO PRAC POMIAROWYCH

Do wykonania robót związanych z pracami pomiarowymi należy stosować:

- niwelator;
- drobny sprzęt pomocniczy.

7.4. SPRZĘT DO ZDJĘCIA HUMUSU

Do wykonania robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu nie nadającej się do powtórnego użycia należy stosować:

- równiarki,
- spycharki,
- łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych - w miejscach, gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe,
- koparki i samochody samowyladowcze - w przypadku transportu na odległość wymagającą zastosowania takiego sprzętu.

7.5. SPRZĘT DO PLANTOWANIA TERENU

Do wykonania robót związanych z plantowaniem terenu należy stosować:

- równiarki, zaganiarki, spycharki, zrywarki,
- łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych - w miejscach, gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe,
- koparki, samochody, ciągniki, itp. - w przypadku zastosowania takiego sprzętu.

7.6. SPRZĘT DO ROBÓT PORZĄDKOWYCH TERENU PO BUDOWIE

Do wykonania robót związanych z plantowaniem terenu należy stosować drobny sprzęt pomocniczy.

8. TRANSPORT

8.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Wymagania dotyczące transportu podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.21

8.2. TRANSPORT HUMUSU

Humus należy przemieszczać z zastosowaniem równiarek lub spycharek albo przewozić transportem samochodowym. Wybór środka transportu zależy od odległości, warunków lokalnych i przeznaczenia humusu.

9. WYKONANIE ROBÓT

9.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Wymagania dotyczące wykonania robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.22

9.2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I PRACE PORZĄDKOWE PO PRACACH ZWIĄZANYCH Z GOSPODARKĄ DRZEWOSTANEM

- zabezpieczenie terenu budowy;
- zgrabienie na stosy drobnych gałęzi, korzeni drzew, kory jako pozostałości po pracach związanych z gospodarką drzewostanem;
- spalanie na miejscu lub wywiezienie w/w pozostałości;
- zabezpieczenie na czas budowy drzew pozostających na miejscu.

9.3. ROBOTY POMIAROWE

- Ustawienie kołków kierunkowych na krawędzi pola i sprawdzenie kątów oraz powierzchni robót.
- Wznowienie siatki niwelacyjnej i ustawienie reperów. Dwukrotna niwelacja reperów i niwelacja siatki.

- Zabezpieczenie głównej osi terenu przez jej wyniesienie poza obręb robót.
- Wyznaczenie poziomów robót ziemnych.
- Wykonanie pomiarów przejściowych
- Wykonanie siatki po zakończeniu robót. Niwelacja kontrolna wykonanych robót ziemnych.

9.4. ZDJĘCIE HUMUSU

- Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia przy umacnianiu skarp, zakładaniu trawników, sadzeniu drzew i krzewów oraz do innych czynności określonych w dokumentacji projektowej.
- Humus należy zdejmować mechanicznie z zastosowaniem spycharek. W wyjątkowych sytuacjach, gdy zastosowanie maszyn nie jest wystarczające dla prawidłowego wykonania robót, względnie może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa robót (zmienna grubość warstwy humusu, sąsiedztwo budowli), należy dodatkowo stosować ręczne wykonanie robót, jako uzupełnienie prac wykonywanych mechanicznie.
- Warstwę humusu należy zdjąć z powierzchni całego pasa robót ziemnych oraz w innych miejscach określonych w dokumentacji projektowej lub wskazanych przez Inżyniera.
- Grubość zdejmowanej warstwy humusu (zależna od głębokości jego zalegania, wysokości nasypu, potrzeb jego wykorzystania na budowie itp.) powinna być zgodna z ustaleniami dokumentacji projektowej lub wskazana przez Inżyniera, według faktycznego stanu występowania. Stan faktyczny będzie stanowił podstawę do rozliczenia czynności związanych ze zdjęciem warstwy humusu.
- Zdjęty humus należy składować w regularnych pryzmach. Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus był zabezpieczony 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.

9.5. PRACE PORZĄDKOWE TERENU PO BUDOWIE

- zebranie i złożenie zanieczyszczeń (śmieci, gruzu resztek po budowie) w pryzmy;
- zamówienie kontenera na śmieci wraz z wywozem;
- załadunek kontenera zebranymi zanieczyszczeniami.

10. KONTROLA JAKOŚCI

10.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI

Wymagania dotyczące kontroli jakości podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.23

10.2. KONTROLA WYKONANIA ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH I PRAC PORZĄDKOWYCH PO PRACACH ZWIĄZANYCH Z GOSPODARKĄ DRZEWOSTANEM

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- Prawidłowego zabezpieczenia terenu budowy;
- Prawidłowego zabezpieczenia na czas budowy drzew pozostających na miejscu;
- Dokładności prac związanych z oczyszczaniem terenu po pracach związanych z gospodarką drzewostanem;

10.3. KONTROLA PRAC POMIAROWYCH

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- Prawidłowego wyznaczenia poziomu robót ziemnych;

10.4. KONTROLA USUNIĘCIA HUMUSU

W czasie prowadzenia prac polega na:

- Wizualnej ocenie kompletności usunięcia humusu;
- Sprawdzeniu prawidłowego składowania w pryzmie zdjętej warstwy ziemi.

10.5. KONTROLA PRAC PORZĄDKOWYCH TERENU PO BUDOWIE

W czasie prowadzenia prac polega na:

- Wizualnej ocenie kompletności oczyszczenia terenu.

11. OBMIAR ROBÓT

Wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.26

Jednostką obmiarową jest :

- szt. (sztuka) paliki, repery
- m²/ha powierzchni
- m³ humusu

12. ODBIÓR ROBÓT

Wymagania dotyczące odbioru robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.27

13. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę, która obejmować będzie w szczególności:

- Robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu i magazynowania
- Wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi
- Koszty pośrednie , zysk kalkulacyjny i ryzyko Wykonawcy
- Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

14. PRZEPISY POWIĄZANE

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

A-Z 02.00

KODY CPV :

77211400 - 6 Usługi wycinania drzew

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. (Dz. U. nr 202 poz.2072)

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z gospodarką drzewostanem oraz wykonaniem nowej zieleni w ramach inwestycji: **'PRZEBUDOWA PARKU IM. ST. NADRATOWSKIEGO W SZCZECINIE'**.

SST stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji wym. wyżej robót.

3. WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV)

Kody grup, klas i kategorii robót Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) dotyczących przedmiotu zamówienia podano w SST A-Z 00.00. „Wymagania Ogólne”.

4. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Zakresem robót jest objęte:

4.1. USUNIĘCIE DRZEW I KRZEWÓW

- ~~usunięcie drzew wraz z karpą;~~
- karczowanie krzewów i podszyć;
- wywożenie ~~dłużyc, karpiny i gałęzi.~~

~~4.2. CIĘCIA PIELĘGNACYJNE DRZEW I KRZEWÓW~~

- cięcia w koronie drzew i krzewów.

4.3. PRZESADZANIE DRZEW

- przesadzenie drzew.

5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

Drzewo - roślina wieloletnia dużych rozmiarów o wyraźnie wykształconym pniu, który na pewnej wysokości nad ziemią rozgałęzia się w koronę.

Krzew - wielopędowa zdrewniała roślina, której główne pędy wyrastają nie więcej niż 10 cm nad szyjką korzeniową.

Pień - nieugależiona dolna część przewodnika.

Dłużyc - drewno okrągłe, wielkowymiarowe o min. Średnicy 20 cm i długości min. 9 m dla gat. iglastych i 6 m dla gat. liściastych.

Karpina - podziemna część pnia wraz z korzeniami oraz z fragmentem nadziemnej części pnia drzewa.

Ścinanie pni - usunięcie, oddzielenie od korzenie, części nadziemnej drzewa tj. pnia z koroną.

Karczowanie - wydobywanie z gruntu karpiny oraz pnia drzewa pozostałego po ścięciu.

Zrębkowanie - rozdrabnianie mechaniczne gałęzi drzew i krzewów;

Zagajnik, zadrzewienia - skupienia drzew i krzewów niebędące zbiorowiskami leśnymi;

Zarośla - gęste zbiorowiska krzewiaste z możliwością udziału młodych drzew.

6. MATERIAŁY

Wymagania dotyczące materiałów podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.19

7. SPRZĘT

7.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wymagania dotyczące sprzętu podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt. 20

~~7.2. SPRZĘT DO USUNIĘCIA DRZEW~~

- Do wykonania robót związanych z usunięciem drzew i krzewów należy stosować:
- piły mechaniczne;
- spycharki;
- specjalne maszyny przeznaczone do karczowania pni oraz ich usunięcia, z pasa drogowego;
- koparki lub ciągniki ze specjalnymi osprzętami do prowadzenia prac związanych z wyrębem drzew;
- urządzenia do zmielenia gałęzi, liści, krzewów.

7.3. SPRZĘT DO CIĘĆ W KORONIE DRZEW I KRZEWÓW

- piły mechaniczne;
- drobny sprzęt pomocniczy.

7.4. SPRZĘT DO PRZESADZANIA

- przesadzarka;
- żuraw samochodowy;
- drobny sprzęt pomocniczy.

8. TRANSPORT

8.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Wymagania dotyczące transportu podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.21

~~8.2. TRANSPORT ŚCIĘTYCH DRZEW, KARPINY, GAŁĘZI~~

~~Pnie ściętych drzew, karpina i gałęzie mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.~~

~~Materiał (dłużycza) z wycinki drzew i krzewów jest własnością Zamawiającego. Gałęzie i karpiny stanowią własność Wykonawcy. W czasie trwania transportu Wykonawca powinien zabezpieczyć ładunki przed możliwością przesuwania się. Ścięte drzewa i grube gałęzie będą wywiezione przez Wykonawcę na odległość do 20km na miejsce wskazane przez Inżyniera/Inwestora.~~

8.3. TRANSPORT PRZESADZANYCH DRZEW

Przesadzane drzewa należy transportować na miejsce tymczasowe i docelowe sprzętem odpowiadającym wielkości i wadze drzewa.

Koronę, pień oraz korzenie drzewa podczas transportu należy zabezpieczyć tak by nie uległy uszkodzeniu lub zniszczeniu.

9. WYKONANIE ROBÓT

9.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Wymagania dotyczące wykonania robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.22

~~9.2. OZNACZENIE DRZEW DO USUNIĘCIA~~

Przed przystąpieniem do prac związanych z usunięciem drzew i krzewów należy, trwale i w sposób odróżniający się, oznaczyć wyznaczone drzewa i krzewy.

9.3. USUNIĘCIE DRZEW, KRZEWÓW I GRUP PODROSTU

Roboty związane z usunięciem drzew obejmują:

- ~~ścięcie drzewa, ocięcie wierzchołka i gałęzi, odciągnięcie gałęzi i ułożenie w stosy,~~
~~przetoczenie dłużycy i ułożenie na podkładach;~~
- ~~odrabianie grubych korzeni, wydobycie karpiny, odsunięcie karpiny i ułożenie w stosy,~~
~~zasypanie dołu~~
- wykarczowanie krzewów oraz grup podrostu, odsunięcie ich, ułożenie w stosy
- wywiezienie ~~dłużyc, karpiny i gałęzi~~ do miejsca przeznaczenia.
- zgrabienie na stosy drobnych gałęzi, korzeni i kory, usunięcie warstwy ściółki, ułożenie w stosy, spalenie na miejscu lub wywiezienie pozostałości;
- zrębkowanie gałęzi drzew i krzewów.
- poza miejscami wykopów doły po wykarczowanych pniach powinny być wypełnione gruntem przydatnym do budowy nasypów i zagęszczane zgodnie z wymaganiami wg PN-S-02205.
- ~~doły po wykarczowanych pniach w obrębie wykopów należy tymczasowo zabezpieczyć~~
~~przed gromadzeniem się w nich wody.~~

~~9.4. CIĘCIA W KORONIE DRZEW I KRZEWÓW~~

Roboty związane z cięciem obejmują:

- usuwanie gałęzi obumarłych, nadłamanych lub wchodzących w kolizje z obiektami budowlanymi lub urządzeniami technicznymi;
- utrzymywanie formowanego kształtu korony drzewa;
- rozluźnianie zbyt zagęszczonej korony;
- korekta korony, zmierzająca do niwelowania wad korony, poprawiające statykę drzewa lub zapobiegające rozłamaniu;
- zabezpieczenie drewna w miejscu cięcia specjalistycznym preparatem grzybobójczym.

~~9.5. PORĄ WYKONYWANIA CIĘĆ~~

Drzewa iglaste i liściaste można przycinać przez cały rok, za wyjątkiem gatunków: brzoza, grab, klon, u których cięcia żywych części drzewa należy wykonać po rozwoju liści w miesiącach od czerwca do września (posusz przez cały rok) oraz gatunków: orzech, orzesznik, skrzydłorzech, u których cięcia wykonuje się w okresie od 15 lipca do 15 sierpnia.

Dopuszcza się zmiany pory cięć "gatunków płaczących"- zależnie od warunków klimatycznych w danym roku. W każdym przypadku porę rozpoczęcia cięć wyznacza jednak termin pełnego rozwoju liści.

Na wykonanie wszelkiego rodzaju cięć (poza terenami wpisanymi do rejestru zabytków) nie obowiązuje zezwolenie. Należy jednak przy planowaniu tego rodzaju zabiegów, jak również przy wycinaniu drzew i krzewów na podstawie stosownego zezwolenia przestrzegać okresu ochronnego miejsc lęgowych ptaków chronionych. Na podstawie ustawy o ochronie przyrody w terminie od 1 marca do 15 października zakazuje się usuwania gniazd ptasich m.in. z terenów zieleni, na co należy zwrócić uwagę podczas wykonywania powyższych zabiegów. Naruszenie m.in. miejsc lęgowych ptaków chronionych w terminie jw. jest co najmniej wykroczeniem z art. 127 ust. 2 ustawy o ochronie przyrody.

9.6. PRZESADZANIE DRZEW

Roboty związane z przesadzaniem drzew obejmują:

- okopanie bryły korzeniowej i zabezpieczenie jej jută;
- wykonanie wykopu roślin: dla drzew o płaskim systemie korzeniowym - o głębokości 1/3 średnicy bryły (cyprysik); dla drzew o głębokim systemie korzeniowym (robinia)- o głębokości 3/4 lub całej średnicy bryły.

- bryłę korzeniową odkopać, pozostawiając jedynie kilka grubszych, nieodciętych korzeni.
- zmniejszenie zbyt dużej korony drzewa poprzez cięcie korygujące poprzez doprowadzenie do równowagi między zmniejszonym systemem korzeniowym a koroną.
- w zależności od stopnia zmniejszenia systemu korzeniowego usuwa się od 20 do 50% gałęzi;
- pnie i korony zabezpieczyć przed utratą wody; owinać je tkaniną jutową, którą można zdjąć dopiero po przyjęciu się drzewa;
- Minimalny promień bryły korzeniowej powinien być równy dwukrotnemu promieniowi pnia (mierzonego na wysokości pierśnicy);
- Wykonanie tymczasowego wykopu dołu: zewnętrzną ściankę rowu obłożyć folią i obsypać substratem torfowym. Średnica i głębokość dołu muszą być takie, by bryła korzeniowa swobodnie się mieściła. Na dno należy nasypać cienką warstwę żwiru, piasku lub ziemi;
- należy zadbać o odpowiednią stabilizację drzewa na czas przechowywania;
- Wykonanie docelowego wykopu dołu: zewnętrzną ściankę rowu obłożyć folią i obsypać substratem torfowym. Średnica i głębokość dołu muszą być takie, by bryła korzeniowa swobodnie się mieściła. Na dno należy nasypać cienką warstwę żwiru, piasku lub ziemi. Drzewo podsypać substratem torfowym z domieszką szczepionki mikorytycznej (przeciwwgrzybowej) lub mieszkanką substratu torfowego z korą, karmazynem i nawozami mineralnymi;
- przesadzenie drzewa w nowe miejsce;
- prace pielęgnacyjne po posadzeniu jak podlanie, zabezpieczenia drzewa drewnianym trójnogiem.
- Jeżeli roślinność, która miała być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być odtworzona na jego koszt, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze.

9.7. PIELĘGNACJA ROŚLIN PO PRZESADZENIU

Pielęgnacja polega na następujących zabiegach:

- Uzupełnieniu strat wody przez staranne podlewanie, nie dopuszczając jednak do nadmiernego nawilgocenia, zwłaszcza na glebach ciężkich (grunty spoiste). Nie stosuje się podlewania w czasie chłodnej i wilgotnej pogody.
- Ograniczeniu strat wody przez duże drzewa w czasie nagrzewania się pnia i konarów oraz działania wiatrów, poprzez stosowanie owijania pni i konarów (np. papierem lub tkaninami) lub spryskiwania kory pnia i konarów emulsjami (np. emulsje parafinowe, lateksowe).
- Układaniu ściółki wokół świeżo przesadzonego drzewa.
- Usuwanu chwastów.

~~9.8. SKŁADOWANIE DREWNA Z WYCINEK~~

- Drewno powinno być składowane w miejscu wskazanym przez Inżyniera w sposób uporządkowany.

~~9.9. LIKWIDACJA POZOSTAŁOŚCI PO USUNIĘCIU DRZEW~~

Sposób zniszczenia pozostałości po usunięciu roślinności powinien być zgodny ze wskazaniami Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni. Jeżeli Inspektor nie postanowi inaczej, to w przystosowanych do tego urządzeniach, a materiał po zmieleniu należy złożyć na hałdach do wykorzystania przy sadzeniu drzew i krzewów.

W przypadku dopuszczenia przerobienia gałęzi na korę drzewną za pomocą specjalistycznego sprzętu, to sposób wykonania powinien odpowiadać zaleceniom producenta sprzętu.

Drobne gałęzie drzew, liście i krzewy powinny być rozdrobnione na miejscu. Nieużyteczne pozostałości po przeróbce powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy.

W przypadku dopuszczenia spalania roślinności usuniętej w czasie robót przygotowawczych Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby odbyło się ono z zachowaniem wszystkich wymogów bezpieczeństwa i odpowiednich przepisów.

Jeżeli warunki atmosferyczne lub inne względy zmusiły Wykonawcę do odstąpienia od spalania lub jego przerwania, a nagromadzony materiał do spalania stanowi przeszkodę w prowadzeniu innych prac, Wykonawca powinien usunąć go w miejsce tymczasowego składowania lub w inne miejsce zaakceptowane przez Inżyniera, w którym będzie możliwe dalsze spalanie. Pozostałości po spalaniu powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy. Jeśli pozostałości po spalaniu, za zgodą Inspektora, są zakopywane na terenie budowy, to powinny być one układane w warstwach. Każda warstwa powinna być przykryta warstwą gruntu. Ostatnia warstwa powinna być przykryta warstwą gruntu o grubości co najmniej 30 cm i powinna być odpowiednio wyrównana i zagęszczona. Pozostałości po spalaniu nie mogą być zakopywane pod rowami odwadniającymi ani pod jakimkolwiek obszarami, na których odbywa się przepływ wód powierzchniowych.

10. OCHRONNE ZABEZPIECZENIE DRZEW NA CZAS BUDOWY

W okresie prowadzenia prac budowlanych należy:

- Drogi dojazdowe, zaplecze budowy i place składowe materiałów budowlanych zlokalizować z dala od istniejącego zadrzewienia.
- W taki sposób organizować roboty ziemne, by odcinki robót kończyć w przeciągu kilku dni, nie dopuszczając do trwałego przesuszenia korzeni i gleby.
- Jeżeli to możliwe prace prowadzić w okresie spoczynku zimowego drzew od października do kwietnia.

10.1. TYMCZASOWE ZABEZPIECZENIE DRZEW NA CZAS BUDOWY

Tymczasowe zabezpieczenie drzew, które pozostaną w terenie po zakończeniu robót budowlanych, a są narażone na uszkodzenia w czasie prac, wymaga wykonania wszystkich podanych poniżej czynności:

- a) Zabezpieczenie drzew w sposób uniemożliwiający uszkodzenie mechaniczne:
 - owinięcie pnia drzewa matami słomianymi (4 m² na jeden pień) lub zużytymi oponami samochodowymi, a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości pierwszych gałęzi. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu lub taśmy stalowej w odległości wzajemnej co 40-60 cm;
 - przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi lub folią
 - podlewanie drzew i krzewów wodą przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych. Nie należy dopuścić do przesuszenia korzeni.

10.2. PIELĘGNACJA DRZEW USZKODZONYCH W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT

Drzewa uszkodzone w czasie prowadzenia robót należy natychmiast poddać zabiegom pielęgnacyjnym:

- a) Przy uszkodzeniu korzeni
 - zmniejszyć koronę drzewa, proporcjonalnie do ubytku korzeni;
 - wykonać cięcia sanitarne korzeni pod kątem prostym, dokonując cięcia tam, gdzie zaczyna się zdrowy korzeń; zabezpieczyć powierzchnię ran specjalistycznym preparatem impregnującym; obsypać urodzajną glebą zabezpieczone korzenie;
- b) Przy uszkodzeniu gałęzi
 - wykonać cięcia sanitarne gałęzi do miejsca, gdzie zaczyna się zdrowa tkanka. Cięcia wykonać trzyetapowo; zabezpieczyć natychmiast miejsce cięcia specjalistycznym preparatem;
- c) Przy ubytkach powierzchniowych pnia:
 - wygładzić i uformować powierzchnię rany (ubytku);

- uformować krawędź rany (ubytku);
- zabezpieczyć całą powierzchnię rany specjalistycznym preparatem.

11. KONTROLA JAKOŚCI

11.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI

Wymagania dotyczące kontroli jakości podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.23

~~11.2. KONTROLA USÓWANIA DRZEW, KRZEWÓW I GRUP PODROSTU~~

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- Zgodności z projektem gospodarki drzewostanem wyznaczonych do usunięcia krzewów;
- Prawidłowego oznaczenia drzew, krzewów do usunięcia;
- Prawidłowego zabezpieczenia drzew nie wyznaczonych do usunięcia;
- Zasypania dołów po wykarczowaniu pni;
- Zrębkowania gałęzi, sprzymowania;
- Wywieżenia z terenu pozostałości po usunięciu drzew.

~~11.3. KONTROLA WYKONANIA CIĘĆ PIELĘGNACYJNYCH~~

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- Pory wykonania cięć;
- Wizualnej ocenie prawidłowości wykonania cięć;
- Zabezpieczenia drewna w miejscu cięcia.

11.4. KONTROLA PRZESADZENIA DRZEW

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- Prawidłowego okopania bryły korzeniowej i zabezpieczenie jej;
- Prawidłowego wykonania wykopu roślin;
- Prawidłowego zmniejszenia korony drzewa w stosunku do bryły korzeniowej;
- Prawidłowego zabezpieczenia pnia i korony przed utratą wody;
- Prawidłowego przechowywania drzewa w miejscu tymczasowym;
- Prawidłowego wykonania docelowego wykopu dołu;
- Prawidłowego zastosowania specjalistycznych środków biologiczno-chemicznych;
- Prawidłowego transportu drzewa na miejsce;
- Prawidłowego posadzenia drzewa w nowym miejscu;
- Częstotliwości i prawidłowości wykonania prac pielęgnacyjnych po posadzeniu.

11.5. ZASADY POSTĘPOWANIA Z WADLIWIE WYKONANYMI PRACAMI

Jeżeli Inżynier Kontraktu/Inwestor/Nadzór Autorski stwierdzą wadliwe wykonanie prac, to Wykonawca powinien na własny koszt wykonać wszelkie poprawki.

12. ODMIAR ROBÓT

Wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.26

Jednostką obmiarową jest :

- szt. (sztuka) drzew i krzewów
- m²/ha krzewów, gałęzi, ściółki
- m³ wody, ściółki, bryły
- mp karpiny, gałęzi

13. ODBIÓR ROBÓT

Wymagania dotyczące odbioru robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.27

14. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę, która obejmować będzie w szczególności:

- Robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu i magazynowania
- Wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi
- Koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko Wykonawcy
- Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

15. PRZEPISY POWIĄZANE

- WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót ITB
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 2003 r. nr 48 poz.401).
- Ustawa z dnia 27.07.2001r. o wprowadzeniu ustawy — Prawo ochrony środowiska, ustawy odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw. Dz. U. Nr 100 poz. 1085.
- Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody. Dz. U. Nr 92 poz. 880
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13.10.2004 r. w sprawie stawek opłat dla poszczególnych rodzajów i gatunków drzew. Dz. U. Nr 228 poz.2306

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

PRACE ROZBIÓRKOWE

A-Z 03.00

KODY CPV :

45111200 - 0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. (Dz. U. nr 202 poz.2072)

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z gospodarką drzewostanem oraz wykonaniem nowej zieleni w ramach inwestycji: **'PRZEBUDOWA PARKU IM. ST. NADRATOWSKIEGO W SZCZECINIE'**.

SST stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji wym. wyżej robót.

3. WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV)

Kody grup, klas i kategorii robót Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) dotyczących przedmiotu zamówienia podano w SST A-Z 00.00. „Wymagania Ogólne”.

4. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Zakresem robót jest objęte:

- rozebranie krawężników betonowych;
- demontaż ławek i koszy na śmieci;
- ~~- rozebranie pozostałości starych nagrobków.~~

5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

Roboty rozbiórkowe – roboty budowlane mające na celu demontaż elementów wchodzących w skład istniejącego obiektu budowlanego.

Odpady – każda substancja lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć lub do ich pozbycia jest obowiązany.

6. MATERIAŁY

Wymagania dotyczące materiałów podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.19

7. SPRZĘT

7.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wymagania dotyczące sprzętu podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt. 20

7.2. SPRZĘT DO ROZBIÓREK

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

- rozbiórek (młoty pneumatyczne, itp.),
- przemieszczania gruzu (przenosniki taśmowe, rynny do gruzu, itp.);
- transportu gruzu (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, taśmociągi itp.),
- rozbiórek ręcznych (łomy kilofy, oskardy , łopaty , szufle wiadra , taczki , piły do metalu i drewna,
- rozbiórek mechanicznych , młoty pneumatyczne , piły do cięcia betonu.

8. TRANSPORT

8.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Wymagania dotyczące transportu podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.21

8.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW Z ROZBIÓRKI

Transport materiału z rozbiórki może odbywać się dowolnymi środkami transportu.

Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Materiał z rozbiórki należy przewozić transportem samochodowym na miejsce wskazane przez Inwestora. Przy ruchu pod drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, wymiarów ładunku i innych parametrów technicznych.

9. WYKONANIE ROBÓT

9.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Wymagania dotyczące wykonania robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.22

9.2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

- Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Elementy betonowe, żelbetowe rozebrać ręcznie lub mechanicznie.
- Na czas prowadzenia prac rozbiórkowych należy przygotować tymczasowe stanowisko gruzu, stali oraz innych materiałów. Materiały z rozbiórki powinny być składowane w miejscu wyrównanym do poziomu.
- Materiały pyłące i inne, które może rozwiewać wiatr należy przykryć plandekami lub siatką.
- Przy składowaniu materiałów z rozbiórki odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:
 - 0,75m – od ogrodzenia i zabudowań,
 - 5,00m – od stałego stanowiska pracy.
- Między stosami, pryzmami lub pojedynczymi elementami należy pozostawić przejścia o szerokości co najmniej 1 m oraz przejazdy o szerokości odpowiadającej gabarytowi naładowanych środków transportowych i powiększonej:
 - 2m przy ruchu jednokierunkowym i o 3 m przy ruchu dwukierunkowym środków poruszanych siłą mechaniczną,
 - 0,6 m przy ruchu jednokierunkowym oraz o 0,9 m przy ruchu dwukierunkowym środków poruszanych przy pomocy siły ludzkiej.
- Elementy nadające się do odzysku w ramach inwestycji będą przechowywane w miejscu krytym.

10. KONTROLA JAKOŚCI

10.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI

Wymagania dotyczące kontroli jakości podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.23

10.2. KONTROLA PRAC ROZBIÓRKOWYCH

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- kompletności wykonanych robót rozbiórkowych;
- ilości i miejsca transportu materiałów rozbiórkowych.

11.6. ZASADY POSTĘPOWANIA Z WADLIWIE WYKONANYMI PRACAMI

Jeżeli Inżynier Kontraktu/Inwestor/Nadzór Autorski stwierdzą wadliwe wykonanie prac, to Wykonawca powinien na własny koszt wykonać wszelkie poprawki.

15. OBMIAR ROBÓT

Wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.26

Jednostką obmiarową jest :

- szt. (sztuka) obrzeży, ławek
- m³ gruzu

16. ODBIÓR ROBÓT

Wymagania dotyczące odbioru robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.27

17. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę, która obejmować będzie w szczególności:

- Robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu i magazynowania
- Wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi
- Koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko Wykonawcy
- Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

16. PRZEPISY POWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. Nr 108, poz. 953)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003r)

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

PODBUDOWY

A-Z 07.00

KODY CPV :

- 45111200 - 0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45111291 - 4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
- 45112210 - 0 Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
- 45112700 - 2 Roboty w zakresie kształtowania terenu
- 45112710 - 5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
- 45520000 - 8 Wynajem koparek wraz z obsługą operatorską

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. (Dz. U. nr 202 poz.2072)

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z gospodarką drzewostanem oraz wykonaniem nowej zieleni w ramach inwestycji: **'PRZEBUDOWA PARKU IM. ST. NADRATOWSKIEGO W SZCZECINIE'**.

SST stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji wym. wyżej robót.

3. WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV)

Kody grup, klas i kategorii robót Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) dotyczących przedmiotu zamówienia podano w SST A-Z 00.00. „Wymagania Ogólne”.

4. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Zakresem robót jest objęte:

- wykonanie koryta wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża;
- wykonanie warstw odsączających i odcinających;
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

Koryto - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.

Warstwa odsączająca - warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.

Warstwa odcinająca - warstwa podbudowy pomocniczej uniemożliwiająca przenikanie cząstek podłoża do warstw leżących powyżej.

Podbudowa drogowa - dolna część konstrukcyjna nawierzchni, służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłożu; podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.

Podbudowa zasadnicza - górna część podbudowy, spełniająca funkcje nośne w konstrukcji korpusu drogowego.

Podbudowa pomocnicza - dolna część podbudowy; oprócz funkcji nośnych zabezpiecza nawierzchnię przed działaniem wody, mrozu i przenikania cząstek podłoża, może składać się z warstw mrozoochronnej, odsączającej i odcinającej.

Warstwa mrozoochronna - warstwa podbudowy pomocniczej chroniąca nawierzchnię drogi przed przemarzaniem, stosowana szczególnie w wypadku posadowienia konstrukcji drogi na gruntach wysadzinowych.

Podłoże drogowe - gruntrodzimy lub nasypowy, zalegający pod nawierzchnią drogową do głębokości przemarzania, niemniej jednak niż do głębokości, na której naprężenia pionowe od największych obciążeń wynoszą 0,02 MPa.

Podłoże ulepszone - podłoże drogowe, któremu poprawiono nośność w celu przejęcia ruchu budowlanego i właściwego wykonania nawierzchni, spełniające wymagania określone w normie PN-S-02205.

Kruszywo – materiał sypki pochodzenia organicznego lub mineralnego, stosowany głównie do produkcji zapraw budowlanych i betonów oraz do budowy dróg.

Kruszywo łamane – materiał otrzymywany przez mechaniczne rozdrobnienie skał.

6. MATERIAŁY

6.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Wymagania dotyczące materiałów podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.19

6.2. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewni użycie materiałów zgodnych z dokumentacją. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu źródło pozyskiwania materiałów w celu zatwierdzenia przez Zamawiającego.

6.3. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru. Jeśli zezwoli on Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te do których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez inspektora nadzoru.

6.4. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru.

6.5. POCHODZENIE MATERIAŁÓW

Wszystkie materiały dostarczone do wbudowania powinny być nowe, wysokiej jakości i starannie wykonane. Powinny być zakupione tylko od zatwierdzonych dostawców, którzy powinni być zdolni zademonstrować stosowność danego produktu poprzez referencje do podobnych zastosowań, oraz że jest on właściwy do użycia zgodnie z intencją przedstawioną w specyfikacji. Materiały i produkty powinny posiadać certyfikaty potwierdzające ich zgodność z odpowiednimi specyfikacjami narodowych lub międzynarodowych organizacji normujących.

Wykonawca powinien dostarczyć Zamawiającemu pełną informację na temat wszelkich materiałów lub produktów. Przed złożeniem jakiegokolwiek zamówienia na materiały lub produkty, Wykonawca powinien złożyć wniosek o zatwierdzenie. Podane w nim informacje powinny być jednoznaczne i starannie podane w standardowej formie uzgodnionej uprzednio z przedstawicielem Inwestora.

6.6. MATERIAŁ WARSTWA ODSĄCAJĄCA I ODCINAJĄCA

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu warstw odsączających są piaski.

6.7. MATERIAŁ PODBUDOWY Z KRUSZYW

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziaren żwiru większych od 8 mm.

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

7. SPRZĘT

7.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wymagania dotyczące sprzętu podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt. 20

7.2. SPRZĘT DO WYKONANIA ROBÓT

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

- równiarek lub spycharek uniwersalnych z ukośnie ustawianym lemieszem; Inżynier może dopuścić wykonanie koryta i profilowanie podłoża z zastosowaniem spycharki z lemieszem ustawionym prostopadle do kierunku pracy maszyny,
- koparek z czerpakami profilowymi (przy wykonywaniu wąskich koryt),

- walców statycznych, wibracyjnych lub płyt wibracyjnych.
- równiarek albo układarek do rozkładania mieszanki
- zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne.
- mieszarek do wytwarzania mieszanki, wyposażonych w urządzenia dozujące wodę. Mieszarki powinny zapewnić wytworzenie jednorodnej mieszanki o wilgotności optymalnej.

8. TRANSPORT

8.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Wymagania dotyczące transportu podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.21

8.2. TRANSPORT KRUSZYW

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

Transport materiałów powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami norm przedmiotowych.

9. WYKONANIE ROBÓT

9.1. ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Wymagania dotyczące wykonania robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.22

9.2. WYKONANIE KORYTA

Wymagania dotyczące wykonania koryta są następujące:

- Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane.
- Paliki lub szpilki należy ustawiać w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 metrów.
- Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia.
- Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inżyniera.
- Grunt odspoiony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej.

9.3. PROFILOWANIE I ZAGĘSZCZANIE PODŁOŻA

Wymagania dotyczące profilowania i zagęszczania podłoża są następujące:

- 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. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.
- Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inżyniera, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania odpowiedniej wartości wskaźnika zagęszczenia.
- Do profilowania podłoża należy stosować równiarki. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

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

9.4. UTRZYMANIE KORYTA ORAZ WYPROFILOWANEGO I ZAGĘSZCZONEGO PODŁOŻA

Wymagania dotyczące utrzymania koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża są następujące:

- Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie.
- Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.
- Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu.
- Po osuszeniu podłoża Inżynier oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw.
- Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

9.5. WBUDOWANIE I ZAGĘSZCZANIE KRUSZYWA WARSTWY ODSĄCZAJĄCEJ I ODCINAJĄCEJ

Wymagania dotyczące wbudowania i zagęszczania kruszywa są następujące:

- Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki, zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną.
- W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach.
- Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączającej lub odcinającej należy przystąpić do jej zagęszczania.
- Zagęszczanie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.
- Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni.
- Warstwa odcinająca i odsączająca powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi.
- Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 0,97 według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej według PN-B-04481 [1]. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12 [8].
- W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał wbudowany w warstwę odsączającą lub odcinającą, uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia według normalnej próby Proctora, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia warstwy według BN-64/8931-02 [6]. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2.
- Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

9.6. UTRZYMANIE WARSTWY ODSĄCZAJĄCEJ I ODCINAJĄCEJ

Wymagania dotyczące utrzymania warstw są następujące:

- Warstwa odsączająca i odcinająca po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy powinny być utrzymywane w dobrym stanie.
- Nie dopuszcza się ruchu budowlanego po wykonanej warstwie odcinającej lub odsączającej z geowłóknin.
- W przypadku warstwy z kruszywa dopuszcza się ruch pojazdów koniecznych dla wykonania wyżej leżącej warstwy nawierzchni.
- Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania warstwy obciąża Wykonawcę robót.

9.7. WYTWORZENIE MIESZANKI KRUSZYWA

Wymagania dotyczące wytworzenia mieszanki kruszywa są następujące:

- Mieszanke kruszywa o ściśle określonym uziarnieniu i wilgotności optymalnej należy wytwarzać w mieszarkach gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki. Ze względu na konieczność zapewnienia jednorodności nie dopuszcza się wytwarzania mieszanki przez mieszanie poszczególnych frakcji na drodze.
- Mieszanka po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania w taki sposób, aby nie uległa rozsegregowaniu i wysychaniu.

9.8. WBUDOWANIE I ZAGĘSZCZANIE MIESZANKI KRUSZYWA ŁAMANEGO

Wymagania dotyczące wbudowania i zagęszczania mieszanki z kruszywa są następujące:

- Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej.
- Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu.
- Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.
- Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inżyniera.
- 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, mieszanke należy osuszyć.
- Wskaźnik zagęszczenia podbudowy wg BN-77/8931-12 [29] powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi wskaźnika nośności podbudowy.

9.9. UTRZYMANIE PODBUDOWY

Wymagania dotyczące utrzymania podbudowy są następujące:

- Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie.
- Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inżyniera, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót.

10. KONTROLA JAKOŚCI

10.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI

Wymagania dotyczące kontroli jakości podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.23

10.2. KONTROLA KORYTOWANIA

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- Równości podłużnej.
- Równości poprzecznej.
- Spadków poprzecznych. Spadki poprzeczne warstwy odcinającej i odsączającej na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.
- Rzędnych wysokościowych. Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.
- Ukształtowania osi w planie.
- Zagęszczenia.
- Szerokości koryta. Szerokość koryta i profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i -5 cm.
- Równości koryta.

10.3. KONTROLA WYKONANIA WARSTWY ODSĄCZAJĄCEJ I ODCINAJĄCEJ

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- Równości warstwy.
- Spadków poprzecznych. Spadki poprzeczne warstwy odcinającej i odsączającej na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.
- Rzędnych wysokościowych. Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.
- Grubości warstwy. Grubość warstwy powinna być zgodna z określoną w dokumentacji projektowej z tolerancją +1 cm, -2 cm. Jeżeli warstwa, ze względów technologicznych, została wykonana w dwóch warstwach, należy mierzyć łączną grubość tych warstw.
- Zagęszczenia warstwy. Wskaźnik zagęszczenia warstwy odcinającej i odsączającej, określony wg BN-77/8931-12 [8] nie powinien być mniejszy od 0,97. Jeżeli jako kryterium dobrego zagęszczenia warstwy stosuje się porównanie wartości modułów odkształcenia, to wartość stosunku wtórnego do pierwotnego modułu odkształcenia, określonych zgodnie z normą BN-64/8931-02 [6], nie powinna być większa od 2,2. Wilgotność kruszywa w czasie zagęszczenia należy badać według PN-B-06714-17 [2]. Wilgotność kruszywa powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

10.4. KONTROLA WYKONANIA PODBUDOWY

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- Uziarnienia mieszanki.
- Wilgotności mieszanki. Wilgotność mieszanki powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1] (metoda II), z tolerancją +10% -20%. Wilgotność należy określić według PN-B-06714-17 [5].
- Zagęszczenia podbudowy. Zagęszczenie każdej warstwy powinno odbywać się aż do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Zagęszczenie podbudowy należy sprawdzać według BN-77/8931-12 [30]. W przypadku, gdy przeprowadzenie badania jest niemożliwe ze względu na gruboziarniste kruszywo, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych, wg BN-64/8931-02 [27] lub według zaleceń Inżyniera. Zagęszczenie podbudowy stabilizowanej mechanicznie należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu E_2 do pierwotnego modułu odkształcenia E_1 jest nie większy od 2,2 dla każdej warstwy konstrukcyjnej podbudowy.
- Właściwości kruszywa.

- Szerokość podbudowy. Szerokość podbudowy nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm, -5 cm.
- Równość podbudowy. Nierówności podbudowy nie mogą przekraczać:
 - 10 mm dla podbudowy zasadniczej,
 - 20 mm dla podbudowy pomocniczej.
- Spadków poprzecznych. Spadki poprzeczne podbudowy na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją $\pm 0,5$ %.
- Rzędnych wysokościowych. Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi podbudowy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać + 1 cm, -2 cm.
- Ukształtowania osi podbudowy. Oś podbudowy w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 5 cm.
- Grubość podbudowy. Grubość podbudowy nie może się różnić od grubości projektowanej o więcej niż:
 - dla podbudowy zasadniczej ± 10 %,
 - dla podbudowy pomocniczej +10%, -15%.
- Nośności podbudowy.

10.5. ZASADY POSTĘPOWANIA Z WADLIWIE WYKONANYMI PRACAMI

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w specyfikacji powinny być naprawione przez spulchnienie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównanie i powtórne zagęszczenie. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

Jeżeli szerokość warstwy jest mniejsza od szerokości projektowanej o więcej niż 5 cm i nie zapewnia podparcia warstwom wyżej leżącym, to Wykonawca powinien na własny koszt poszerzyć podbudowę przez spulchnienie warstwy na pełną grubość do połowy szerokości pasa ruchu, dołożenie materiału i powtórne zagęszczenie.

11. OBMIAR ROBÓT

Wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.26

Jednostką obmiarową jest :

- [m2] koryta, podbudowy, warstwy odsączającej, odcinającej i zabezpieczającej
- [m3] koryta, podbudowy, warstwy odsączającej,

12. ODBIÓR ROBÓT

Wymagania dotyczące odbioru robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.27

13. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę, która obejmować będzie w szczególności:

- Robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu i magazynowania
- Wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi
- Koszty pośrednie , zysk kalkulacyjny i ryzyko Wykonawcy
- Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

14. PRZEPISY POWIĄZANE

- BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
- BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą
- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu
- PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych
- PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
- PN-S-06102 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

OBRZEŻA

A-Z 08.00

KODY CPV :

45111200 - 0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111291 - 4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45112210 - 0	Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
45112700 - 2	Roboty w zakresie kształtowania terenu
45112710 - 5	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
45520000 - 8	Wynajem koparek wraz z obsługą operatorską

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. (Dz. U. nr 202 poz.2072)

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z gospodarką drzewostanem oraz wykonaniem nowej zieleni w ramach inwestycji: **'PRZEBUDOWA PARKU IM. ST. NADRATOWSKIEGO W SZCZECINIE'**.

SST stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji wym. wyżej robót.

3. WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV)

Kody grup, klas i kategorii robót Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) dotyczących przedmiotu zamówienia podano w SST A-Z 00.00. „Wymagania Ogólne”.

4. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Zakresem robót jest objęte:

- wykonanie koryta w gruncie;
- ustawienie obrzeży betonowych na ławie betonowej z oporem;
- ~~- ustawienie obrzeży z kostki klinkierowej na ławie betonowej z oporem;~~
- wykonanie obrzeża wokół drzew z kostki granitowej na zaprawie cementowej.

5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

Obrzeża chodnikowe - prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

~~**Cegła klinkierowa** - cegła budowlana ceramiczna o czerepie spieczonym, ale bez zeszkliwienia powierzchni.~~

Kostka betonowa – kostka brukowa, służąca do układania nawierzchni.

6. MATERIAŁY

6.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Wymagania dotyczące materiałów podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.19

6.2. STOSOWANE MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi są:

- obrzeża odpowiadające wymaganiom PN-EN 1340:2004/AC:2007;
- ~~- cegła klinkierowa odpowiadająca wymaganiom PN-EN 771-1;~~
- kostka betonowa odpowiadająca wymaganiom PN-EN 1338:2005/AC:2007;
- żwir lub piasek do wykonania ław;
- cement wg PN-B-19701 [7];
- piasek do zapraw wg PN-B-06711 [3].

6.3. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewni użycie materiałów zgodnych z dokumentacją. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu źródło pozyskiwania materiałów w celu zatwierdzenia przez Zamawiającego.

6.4. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru. Jeśli zezwoli on

Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te do których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez inspektora nadzoru.

6.5. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru.

6.6. POCHODZENIE MATERIAŁÓW

Wszystkie materiały dostarczone do wbudowania powinny być nowe, wysokiej jakości i starannie wykonane. Powinny być zakupione tylko od zatwierdzonych dostawców, którzy powinni być zdolni zademonstrować stosowność danego produktu poprzez referencje do podobnych zastosowań, oraz że jest on właściwy do użycia zgodnego intencją przedstawioną w specyfikacji. Materiały i produkty powinny posiadać certyfikaty potwierdzające ich zgodność z odpowiednimi specyfikacjami narodowych lub międzynarodowych organizacji normujących.

Wykonawca powinien dostarczyć Zamawiającemu pełną informację na temat wszelkich materiałów lub produktów. Przed złożeniem jakiegokolwiek zamówienia na materiały lub produkty, Wykonawca powinien złożyć wniosek o zatwierdzenie. Podane w nim informacje powinny być jednoznaczne i starannie podane w standardowej formie uzgodnionej uprzednio z przedstawicielem Inwestora.

6.7. OBRZEŻE BETONOWE

Obrzeża betonowe drogowe 20x30x100 cm bez ścięcia, gatunek 1.

Spełniający wymagania PN-EN 1340:2004/AC:2007

Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

6.8. ~~CEGLA KLINKIEROWA~~

Cegła klinkierowa pełna, obustronnie kryta 25x12x6,5 cm, gatunek 1.

Spełniający wymagania PN-EN-771-1

Powierzchnie palisady powinny być bez rys, pęknięć i ubytków. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

6.9. KOSTKA BETONOWA

Kostka betonowa 9/10, gatunek 1.

Spełniający wymagania PN-EN 1338:2005/AC:2007

Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

7. SKŁADOWANIE

Obrzeża mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według rodzajów i gatunków.

Obrzeża należy układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach co najmniej: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość minimum 5 cm większa niż szerokość obrzeża.

8. SPRZĘT

8.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wymagania dotyczące sprzętu podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt. 20

8.2. SPRZĘT DO WYKONANIA ROBÓT

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

9. TRANSPORT

9.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Wymagania dotyczące transportu podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.21

9.2. TRANSPORT MATERIAŁU

Obrzeża, cegły, kostka mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Obrzeża, cegły, kostka powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

Transport materiałów powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami norm przedmiotowych.

10. WYKONANIE ROBÓT

10.1. ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Wymagania dotyczące wykonania robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.22

10.2. WYKONANIE KORYTA

Wymagania dotyczące wykonania koryta są następujące:

- Koryto pod podsypkę (ławę) należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 [1].
- Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.
- Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inżyniera.
- Grunt odspoiony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej.

10.3. ŁAWA

Wymagania dotyczące wykonania ławy są następujące:

- Przed przystąpieniem do wykonania ławy koryto powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń.
- Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu są prawidłowe.
- Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.
- Do wykonania ław pod krawężniki należy stosować beton klasy C12/15
- Ława powinna być wykonana z oporem.

10.4. USTAWIENIE BETONOWYCH OBRZEŻY

Wymagania dotyczące ustawienia betonowych obrzeży i betonowej palisady są następujące:

- Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.
- Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.
- Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2.
- Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

10.5. WBUDOWANIE OBRZEŻY Z CEGŁY KLINKIEROWEJ I KOSTKI BETONOWEJ

Wymagania dotyczące wbudowania cegły klinkierowej i kostki betonowej są następujące:

- obrzeża należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.
- Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.
- Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2.
- Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

11. KONTROLA JAKOŚCI

11.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI

Wymagania dotyczące kontroli jakości podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.23

11.2. KONTROLA KORYTOWANIA

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- Rzędnych wysokościowych. Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.
- Ukształtowania osi w planie.
- Zagęszczenia.
- Szerokości koryta. Szerokość koryta i profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i -5 cm.
- Równości koryta.

11.3. KONTROLA WYKONANIA ŁAWY

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- Równości warstwy.
- Rzędnych wysokościowych. Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.
- Grubości warstwy. Grubość warstwy powinna być zgodna z określoną w dokumentacji projektowej z tolerancją +1 cm, -2 cm. Jeżeli warstwa, ze względów technologicznych, została wykonana w dwóch warstwach, należy mierzyć łączną grubość tych warstw.

11.4. KONTROLA USTAWIENIA OBRZEŻY

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- ustawienia obrzeży - zgodnie z dokumentacją projektową.
- linii obrzeża w planie, które może wynosić ± 2 cm na każde 100 m długości obrzeża.
- niwelety górnej płaszczyzny obrzeża, które może wynosić ± 1 cm na każde 100 m długości obrzeża,
- wypełnienia spoin, sprawdzane co 10 metrów, które powinno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

11.5. ZASADY POSTĘPOWANIA Z WADLIWIE WYKONANYMI PRACAMI

Wszystkie elementy, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w specyfikacji powinny być naprawione przez Wykonawcę na własny koszt poprzez ponowne wykonanie wadliwego fragmentu.

12. OBMIAR ROBÓT

Wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.26

Jednostką obmiarową jest :

- [m²] koryta, ławy,

- [m3] koryta, ławy,
- [szt.] obrzeży,
- [m] koryta, ławy.

13. ODBIÓR ROBÓT

Wymagania dotyczące odbioru robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.27

14. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę, która obejmować będzie w szczególności:

- Robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu i magazynowania
- Wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi
- Koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko Wykonawcy
- Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

15. PRZEPISY POWIĄZANE

- PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane
- PN-B-06250 Beton zwykły
- PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
- PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
- BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
- BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.
- PN-EN 1340:2004/AC:2007 Krawężniki betonowe – Wymagania i metody badań.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

NAWIERZCHNIE

A-Z 09.00

KODY CPV :

- 45111200 - 0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45111291 - 4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
- 45112210 - 0 Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
- 45112700 - 2 Roboty w zakresie kształtowania terenu
- 45112710 - 5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
- 45520000 - 8 Wynajem koparek wraz z obsługą operatorską

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. (Dz. U. nr 202 poz.2072)

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z gospodarką drzewostanem oraz wykonaniem nowej zieleni w ramach inwestycji: **"PRZEBUDOWA PARKU IM. ST. NADRATOWSKIEGO W SZCZECINIE"**

SST stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji wym. wyżej robót.

3. WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV)

Kody grup, klas i kategorii robót Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) dotyczących przedmiotu zamówienia podano w SST A-Z 00.00. „Wymagania Ogólne”.

4. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Zakresem robót jest objęte:

- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej;
- ~~- wykonanie nawierzchni z bruku klinkierowego;~~
- wykonanie nawierzchni z kruszywa naturalnego;
- ~~- wykonanie nawierzchni z gumy.~~

5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

Nawierzchnia z kostki betonowej – nawierzchnia utwardzona z wysokiej jakości materiału. Powierzchnia elementów pokryta warstwą naturalnych kruszyw gwarantuje zachowanie koloru i zapewnia podwyższone właściwości antypoślizgowe.

~~**Nawierzchnia z bruku klinkierowego** – nawierzchnia utwardzona z wysokiej jakości materiału. Cegła budowlana ceramiczna o czerepie spieczonym, ale bez zeszkliwienia powierzchni.~~

Nawierzchnia w systemie Tegra – nawierzchnia tłuczniowa dwuwarstwowa utwardzona, z wysokiej jakości surowców pozyskanych ze złóż kamienia naturalnego.

~~**Nawierzchnia z gumy** – nawierzchnia syntetyczna, bezpieczna z EPDM. Wysokość swobodnego upadku do 300 cm.~~

6. ZMIANY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH I MATERIAŁOWYCH

6.1. ZASADY OGÓLNE

Wymagania dotyczące rozwiązań równoważnych podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.9

6.2. ROZWIĄZANIA RÓWNOWAŻNE

Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych. Decyzje o wprowadzonych zmianach winny być dokonane wyłącznie na piśmie i zaakceptowane przez Inwestora oraz projektanta przedmiotowej dokumentacji projektowej.

Rozwiązania równoważne dotyczą:

- Nawierzchnie z kostki betonowej:
 - producenta.
 - koloru.
- ~~• Nawierzchnie z bruku klinkierowego:
 - producenta.
 - koloru.~~
- Nawierzchnie z kruszywa naturalnych:

- producenta.
- technologii, dopuszcza się stosowanie warstwy ścieralnej i dynamicznej jako jednej warstwy.
- koloru kruszywa.
- dopuszcza się wykonanie mieszanki kruszyw naturalnych samodzielnie po uzgodnieniu składu, technologii itp. z projektantem.
- ~~Nawierzchnia z syntetyczna EPDM:~~
 - ~~- producent~~
 - ~~- technologia produkcji~~
 - ~~- technologia wykonania~~
 - ~~- kolorystyka~~

7. MATERIAŁY

7.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Wymagania dotyczące materiałów podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.19

7.2. STOSOWANE MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi są:

- Kostka betonowa z powierzchnią pokryta warstwą naturalnych kruszyw, PN-EN 1338:2005/AC:2007
- ~~Bruk klinkierowy, EN 1344: 2002-07~~
- Warstwa ścieralna PLAZADUR, Świadectwo badań 506.048
- Warstwa dynamiczna BERGOLIT, Świadectwo badań 506.201
- ~~Warstwa syntetyczna z EPDM, EN 1477~~
- ~~Warstwa amortyzująca z SBR~~

7.3. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewni użycie materiałów zgodnych z dokumentacją. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu źródło pozyskiwania materiałów w celu zatwierdzenia przez Zamawiającego.

7.4. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru. Jeśli zezwoli on Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te do których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez inspektora nadzoru.

7.5. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru.

7.6. POCHODZENIE MATERIAŁÓW

Wszystkie materiały dostarczone do wbudowania powinny być nowe, wysokiej jakości i starannie wykonane. Powinny być zakupione tylko od zatwierdzonych dostawców, którzy powinni być zdolni zademonstrować stosowność danego produktu poprzez referencje do podobnych zastosowań, oraz że jest on właściwy do użycia zgodnego intencją przedstawioną w specyfikacji. Materiały i produkty powinny posiadać certyfikaty potwierdzające ich zgodność z odpowiednimi specyfikacjami narodowych lub międzynarodowych organizacji normujących.

Wykonawca powinien dostarczyć Zamawiającemu pełną informację na temat wszelkich materiałów lub produktów. Przed złożeniem jakiegokolwiek zamówienia na materiały lub produkty, Wykonawca powinien złożyć wniosek o zatwierdzenie. Podane w nim informacje powinny być

jednoznaczne i starannie podane w standardowej formie uzgodnionej uprzednio z przedstawicielem Inwestora.

7.7. NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ

Nawierzchnia z kostki betonowej 'Granit Nova' firmy Poz-Bruk®:

Nawierzchnia – kostka betonowa gr. 8 cm, o wym. 9x10 cm, wierzchnia warstwa z naturalnych kruszców, w kolorze żółtym;

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej.

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 $\leq$ 80 mm,
- 3 mm, dla kostek o grubości $>$ 80 mm.

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnio z 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60 MPa.

Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek).

Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250 [2] i wynosić nie więcej niż 5%.

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.

W celu zapewnienia jednorodności mechanicznej i kolorystycznej, cały materiał powinien pochodzić z jednego miejsca produkcji, co wymaga pisemnej deklaracji producenta.

7.8. NAWIERZCHNIA Z CEGŁY KLINKIEROWEJ

Nawierzchnia z bruku klinkierowego 'Kalahari' firmy CRH Klinkier®:

Nawierzchnia – bruk klinkierowy gr. 7,1 cm, o wym. 20x10 cm, w kolorze czerwonym 'Kalahari'

Do wykonania nawierzchni należy zastosować klinkier drogowy koloru czerwonego wg PN-EN 1344:2004.

Do nawierzchni **klinkierowej** wg **PN-S-96019** stosuje się klinkier drogowy wg BN-77/6741-02.

Surowce stosowane do produkcji klinkieru powinny być wolne od zanieczyszczeń w ilościach szkodliwych **dla jakości i trwałości** wyrobów.

Klinkier powinien mieć kształt prostopadłościanu o płaskich powierzchniach, prostych i ostrych krawędziach.

7.9. NAWIERZCHNIA Z KRUSZYWA NATURALNEGO W SYSTEMIE TEGRA

Nawierzchnia tłuczniowa utwardzona w systemie Tegra z wysokiej jakości surowców pozyskanych ze złóż kamienia naturalnego:

- Warstwa PLAZADUR kolor Graubeige 0/5 gr.5cm
- Warstwa dynamiczna BERGOLIT G 0/16mm gr.10cm

Producent (dostawca) nawierzchni powinien udokumentować certyfikatami z niezależnych laboratoriów badawczych, spełnienie kryteriów dotyczących wodoprzepuszczalności, wytrzymałości na ścinanie, zdolności pochłaniania wody, maksymalnej pojemności kapilarnej, porowatości ogólnej i objętości powietrza.

Minimalne kryteria, jakie nawierzchnia powinna spełniać to:

WARSTWA ŚCIERALNA

- Wodoprzepuszczalność $k=1,5 \cdot 10^{-4}$ cm/s
- Wytrzymałość na ścinanie $T_s=74$ KN/m²
- Zdolność pochłaniania H₂O 9,2L/m² (przy gęstości gruntu 0,95 Ppr grubość warstwy 4cm)
- Max. pojemność kapilarna wodna (PK)=23%
- Porowatość ogólna 33,4 poj. %
- Objętość powietrza dla pF 1,8 (duże pory) = 11,9poj. %
- WARSTWA DYNAMICZNA
- Wodoprzepuszczalność $k=11,0 \cdot 10^{-3}$ cm/s
- Wytrzymałość na ściskanie $T_s=78$ N/m²
- Odporność na ścieranie – 9,5%
- Mrozoodporność 1,4%

W celu zapewnienia jednorodności mechanicznej i kolorystycznej, cały materiał powinien pochodzić z jednego miejsca produkcji, co wymaga pisemnej deklaracji producenta.

Nawierzchnia nie może zawierać domieszek recyklingowych (kruszony beton, asfalt, domieszki piasku lub żwiru pochodzące z recyklingu), co producent również powinien udokumentować.

7.10. NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA Z GUMY

Nawierzchnia placu zabaw wylewana z gumy Inter-Flora®:

Nawierzchnia bezpieczna - wysokość bezpiecznego upadku 300 cm:

Nawierzchnia – Guma wylewana w strukturze bezspoinowej lub równoważne $h=10$ cm.

- Warstwa syntetyczna z EPDM, EN 1177 – grubość 1 cm
- Warstwa amortyzująca z SBR – grubość zależna od HIC – 9 cm

Nawierzchnia bezpieczna - wysokość bezpiecznego upadku 150 cm:

Nawierzchnia – Guma wylewana w strukturze bezspoinowej lub równoważne $h=4-4,5$ cm.

- Warstwa syntetyczna z EPDM, EN 1177 – grubość 1 cm
- Warstwa amortyzująca z SBR – grubość zależna od HIC – 3,5 cm

Nawierzchnię na której zlokalizowany zostanie plac zabaw należy wykonać jako nawierzchnię bezpieczną absorbującą i amortyzującą upadek z wysokości do 3,0 m wykonanych zgodnie z dokumentacją projektową. Nawierzchnia powinna być wykonana z materiału syntetycznego (granulat gumowy lub piankowy) zgodnego z wymaganiami dotyczącymi absorpcji uderzeń i wstrząsów podczas upadku według standardów europejskich, czyli zgodnego z obowiązującymi normami /PN-EN 1177:2009/ do stosowania na zewnątrz budynków.

Nawierzchnia bezpieczna składa się z dwóch warstw.

Spodnia z granulatu SBR, pozyskiwanego z recyklingu starych opon oraz warstwy wierzchniej z granulatu kauczukowego EPDM. Warstwa spodnia jest amortyzującą, warstwa wierzchnia ścieralna. Nawierzchnia wylewana jest mieszkanką granulatów i spoiwa poliuretanowego. Warstwa EPDM ma grubość od 1,5 do 2cm. Warstwa SBR nadaje odpowiednią grubość dla nawierzchni zależną od HIC. Poszczególne granulaty łączy się na zimno z klejem poliuretanowym w specjalnym mieszalniku i wylewa na miejscu.

Warstwa podstawowa służąca amortyzacji siły upadku oraz kolorowa warstwa wierzchnia wykonana z granulatu EPDM stanowiąca zewnętrzną ochronę dla części amortyzującej.

W zależności od wymaganej krytycznej wysokości upadku (HIC) dla każdego urządzenia (określonej przez producenta i potwierdzonej certyfikatem zgodności), grubość warstwy absorbującej upadek zmienia się – zakłada się wykonanie dwóch typów nawierzchni: amortyzującej upadek do wysokości 1,5m (dla całego placu) oraz do wysokości 3,0m (w strefie

bezpieczeństwa wybranych urządzeń). Producent urządzeń zabawowych ma obowiązek podać wysokość swobodnego upadku dla każdego urządzenia.

W celu umożliwienia właściwego spływu wód opadowych należy wykonać odpowiednie spadki w kierunku terenów zielonych o nachyleniu około 1-2%.

Uwaga: w przypadku zastosowania przez Wykonawcę urządzeń zgodnych ze szczegółową specyfikacją zawartą w projekcie o potwierdzonej i gwarantowanej wysokości swobodnego upadku większej niż 1,5 m – należy bezwzględnie odpowiednio dostosować (zwiększyć) grubość nawierzchni amortyzującej upadek w strefie bezpieczeństwa danego urządzenia rekreacyjnego do wartości wskazanych w certyfikacie wybranego konkretnego urządzenia.

Elementy nawierzchni bezpiecznej pod urządzenia powinny być tożsame, łączyć się ze sobą tworząc jednolitą, trwałą i elastyczną budowę.

8. SKŁADOWANIE

Nawierzchnie mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według rodzajów i gatunków, w taki sposób aby nie uległy zabrudzeniu ani zawilgoceniu, chyba, że Producent wymaga inaczej.

9. SPRZĘT

Wymagania dotyczące sprzętu podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt. 20

10. TRANSPORT

10.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Wymagania dotyczące transportu podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.21

10.2. TRANSPORT NAWIERZCHNI

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i rozsegregowaniem, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

Transport materiałów powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami norm przedmiotowych.

11. WYKONANIE ROBÓT

11.1. ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Wymagania dotyczące wykonania robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.22

11.2. NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym 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. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

11.3. NAWIERZCHNIA Z CEGŁY KLINKIEROWEJ

Cegłę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między cegłami wynosiły od 2 do 3 mm. Cegłę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

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

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

Do zagęszczania nawierzchni z cegły nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

11.4. NAWIERZCHNIA Z KRUSZYWA NATURALNEGO W SYSTEMIE TEGRA

Wymagania dotyczące wykonania nawierzchni są następujące:

- Podłoże gruntowe pod nawierzchnię powinno spełniać wymagania określone w A-Z 03.00 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”.
- Podłoże powinno być odwodnione w przypadku gruntu nieprzepuszczalnego poprzez ułożenie warstwy odsączającej z piasku o wskaźniku wodoprzepuszczalności większym od 8 m/dobę, według zasad określonych w A-Z 03.00 „Warstwy odsączające i odcinające”.
- Koryto pod nawierzchnię należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 [1].
- Wymiary wykopu powinny być zgodne z dokumentacją projektową.
- Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inżyniera.
- Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej.
- Utwardzenie nawierzchni następuje wskutek działania deszczu i słońca. Dlatego w początkowym okresie nawierzchnia nie powinna być jeszcze poddawana pełnemu obciążeniu.
- Jeśli w procesie osadzania pojawią się dziury i nierówności, należy wypełnić je materiałem zapasowym i wyrównać powierzchnię grabiami lub broną.
- Kolejne warstwy pod nawierzchnię wykonać zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi.
- Kolejne warstwy lekkimi walcami lub płytami wibracyjnymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is=0,97(1,0)$.
- Nawierzchnię z kruszywa naturalnego i zagęścić ją lekkimi walcami lub płytami wibracyjnymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia wymaganego przez producenta.

11.5. UTRZYMANIE NAWIERZCHNI Z KRUSZYW

- Nawierzchnia żwirowa po oddaniu do eksploatacji powinna być pielęgnowana. W pierwszych dniach po wykonaniu nawierzchni należy dbać, aby była ona stale wilgotna, zraszając ją wodą ze zbiorników przewoźnych.
- Pojawiające się wklęsnięcia po okresie pielęgnacji wyrównuje się kruszywem po uprzednim wzruszeniu nawierzchni za pomocą oskardów. Wczesne wyrównanie wklęsnięć zapobiega powstawaniu wybojów. Jeżeli mimo tych zabiegów tworzą się wyboje, uszkodzone miejsca należy wyciąć pionowo i usunąć, dosypać świeżej mieszanki żwirowej, wyprofilować i zagęścić wibratorem płytowym lub ręcznym ubijakiem.
- Po dłuższym okresie użytkowania nawierzchni z kruszyw naturalnych lub po okresie nadmiernego obciążenia konieczna może okazać się niewielka renowacja nawierzchni tłuczniowej, w postaci dosypki o grubości 0,3 cm do 0,6 cm, z materiału, z którego wykonano nawierzchnię.
- Przed wykonaniem dosypki należy usunąć z nawierzchni drobne cząstki, naniesione lub nagromadzone w miejscach szczególnie intensywnie eksploatowanych oraz uzupełnić je nowym materiałem.

- Wgłębienia należy wypełnić materiałem, z jakiego wykonano nawierzchnię oraz zagęścić. (np. walcując na krzyż i „na zakładkę”). Większe dziury należy odpowiednio wcześniej uzupełniać materiałem zapasowym. Prace należy przeprowadzać tylko na wilgotnej powierzchni, gdyż w przeciwnym razie można spowodować jej rozkruszenie. Zatem w zależności od pogody, nawierzchnię trzeba wcześniej zmoczyć wodą.

11.6. NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA Z GUMY

Elementy są nawierzchniami rekreacyjnymi i do tego celu powinny służyć.

- Należy dbać, aby na nawierzchni nie znajdowały się kamienie lub inne twarde przedmioty, które przy nadeptnięciu na nie mogą spowodować uszkodzenie nawierzchni.
- Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni.
- Nie należy ustawiać bezpośrednio na nawierzchni żadnych obiektów o ostrych krawędziach.
- Nawierzchnia nie nadaje się do jazdy na łyżworolkach, rowerach, motorach itp.
- Przejazd samochodami (policja, straż, pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany - również ze względu na nośność podbudowy.
- W przypadku zabrudzenia nawierzchni ziemią, piaskiem czy błotem należy nawierzchnię oczyścić przy pomocy silnego strumienia wody. Większe śmieci można usunąć ręcznie lub przy użyciu szczotki.
- Do gruntownego czyszczenia zaleca się stosowanie beztłuszczowego aktywnego detergentu.
- W przypadku płytek z nakładką wykonaną z granulatu EPDM, silne zabrudzenia spowodowane czynnikami środowiska mogą być ścierane.
- Prace powinny być wykonywane przez cały czas instalacji w temperaturze powyżej +7°C oraz przy braku opadów atmosferycznych.
- Klejenie należy przeprowadzać ściśle wg wytycznych producenta zwłaszcza dotyczy to zakresu temperaturowego otoczenia przy klejeniu.

UWAGI!

- Nawierzchnie powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn.04.02.1994r.)
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

12. KONTROLA JAKOŚCI

12.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI

Wymagania dotyczące kontroli jakości podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.23

12.2. KONTROLA WYKONANIA NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- Przygotowania podłoża.
- Jakości, rodzaju materiałów, kompletności materiałów.
- Rzędnych wysokościowych. Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.
- Ukształtowania osi w planie.
- Grubości poszczególnych warstw, równości nawierzchni, prawidłowego zagęszczenia warstw. Jeżeli warstwa, ze względów technologicznych, została wykonana w dwóch warstwach, należy mierzyć łączną grubość tych warstw.
- Szerokości. Szerokość profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i -5 cm.
- Zgodności kierunków spadku ze wskazaniami projektu rzędnych.

12.3. KONTROLA WYKONANIA NAWIERZCHNI Z CEGŁY KLINKIEROWEJ

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- Przygotowania podłoża.
- Jakości, rodzaju materiałów, kompletności materiałów.
- Rzędnych wysokościowych. Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.
- Ukształtowania osi w planie.
- Grubości poszczególnych warstw, równości nawierzchni, prawidłowego zagęszczenia warstw. Jeżeli warstwa, ze względów technologicznych, została wykonana w dwóch warstwach, należy mierzyć łączną grubość tych warstw.
- Szerokości. Szerokość profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i -5 cm.
- Zgodności kierunków spadku ze wskazaniami projektu rzędnych.

12.4. KONTROLA WYKONANIA NAWIERZCHNI Z KRUSZYWA NATURALNEGO

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- Przygotowania podłoża.
- Jakości, rodzaju materiałów, kompletności materiałów.
- Rzędnych wysokościowych. Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.
- Ukształtowania osi w planie.
- Grubości poszczególnych warstw, równości nawierzchni, prawidłowego zagęszczenia warstw. Jeżeli warstwa, ze względów technologicznych, została wykonana w dwóch warstwach, należy mierzyć łączną grubość tych warstw.
- Szerokości. Szerokość profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i -5 cm.
- Zgodności kierunków spadku ze wskazaniami projektu rzędnych.

12.5. KONTROLA WYKONANIA NAWIERZCHNI BEZPIECZNEJ Z GUMY

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- Przygotowania podłoża.
- Jakości, rodzaju materiałów, kompletności materiałów.
- Rzędnych wysokościowych. Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.
- Ukształtowania osi w planie.
- Grubości poszczególnych warstw, równości nawierzchni, prawidłowego zagęszczenia warstw. Jeżeli warstwa, ze względów technologicznych, została wykonana w dwóch warstwach, należy mierzyć łączną grubość tych warstw.
- Szerokości. Szerokość profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i -5 cm.
- Zgodności kierunków spadku ze wskazaniami projektu rzędnych.

12.6. ZASADY POSTĘPOWANIA Z WADLIWIE WYKONANYMI PRACAMI

Wszystkie elementy, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w specyfikacji powinny być naprawione przez Wykonawcę na własny koszt poprzez ponowne wykonanie wadliwego fragmentu.

13. OBMIAR ROBÓT

Wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.26

Jednostką obmiarową jest :

- [szt] kostki, cegły

- [m2] nawierzchni,
- [m3] mieszanki,
- [m] koryta.

14. ODBIÓR ROBÓT

Wymagania dotyczące odbioru robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.27

15. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę, która obejmować będzie w szczególności:

- Robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu i magazynowania
- Wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi
- Koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko Wykonawcy
- Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

16. PRZEPISY POWIĄZANE

- PN-EN 1176:2009, grupa norm,
- PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane.
- PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
- PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- PN-EN-1177 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki.
- Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów, Dz.U. z 2003 r. Nr 229, poz. 2275, z późn. zmianami,
- Rozp. Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach Dz.U. 2003 nr 6 poz. 69.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

BUDOWA SCENY PLENEROWEJ

A-Z 10.00

KODY CPV :

- 45111200 - 0** Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45111213 - 4** Roboty w zakresie oczyszczania terenu
- 45111291 - 4** Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
- 45112210 - 0** Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
- 45233161 - 5** Roboty w zakresie ścieżek pieszych
- 45262500 - 6** Roboty murarskie i murowe

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. (Dz. U. nr 202 poz.2072)

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z gospodarką drzewostanem oraz wykonaniem nowej zieleni w ramach inwestycji: **'PRZEBUDOWA PARKU IM. ST. NADRATOWSKIEGO W SZCZECINIE'**.

SST stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji wym. wyżej robót.

3. WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV)

Kody grup, klas i kategorii robót Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) dotyczących przedmiotu zamówienia podano w SST A-Z 00.00. „Wymagania Ogólne”.

4. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Zakresem robót jest objęte:

- wykonanie koryta w gruncie;
- wykonanie ław fundamentowych;
- budowa murku z cegły klinkierowej;
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej;
- montaż drewnianego siedziska;
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego i piasku;
- wykonanie nawierzchni z kruszywa naturalnego;
- montaż kraty wokół drzewa.

5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

Wiązanie krzyżkowe - wiązanie, w którym występuje motyw rysunkowy krzyżyka; układane są na przemian warstwy wozówkowe i główkowe, przy czym co druga warstwa wozówkowa jest przesunięta o pół cegły

Spoina wsporna - spoina pozioma prostopadła do kierunku obciążeń;

Spoina podłużna - spoina pionowa prostopadła do wspornej.

6. MATERIAŁY

6.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Wymagania dotyczące materiałów podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.19

6.2. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewni użycie materiałów zgodnych z dokumentacją. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu źródło pozyskiwania materiałów w celu zatwierdzenia przez Zamawiającego.

6.3. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru. Jeśli zezwoli on Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te do których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez inspektora nadzoru.

6.4. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru.

6.5. POCHODZENIE MATERIAŁÓW

Wszystkie materiały dostarczone do wbudowania powinny być nowe, wysokiej jakości i starannie wykonane. Powinny być zakupione tylko od zatwierdzonych dostawców, którzy powinni być zdolni zademonstrować stosowność danego produktu poprzez referencje do podobnych zastosowań, oraz że jest on właściwy do użycia zgodnego intencją przedstawioną w specyfikacji. Materiały i produkty powinny posiadać certyfikaty potwierdzające ich zgodność z odpowiednimi specyfikacjami narodowych lub międzynarodowych organizacji normujących.

Wykonawca powinien dostarczyć Zamawiającemu pełną informację na temat wszelkich materiałów lub produktów. Przed złożeniem jakiegokolwiek zamówienia na materiały lub produkty, Wykonawca powinien złożyć wniosek o zatwierdzenie. Podane w nim informacje powinny być jednoznaczne i starannie podane w standardowej formie uzgodnionej uprzednio z przedstawicielem Inwestora.

6.6. FUNDAMENTY

Murki oporowe przy scenie posadowione są na ławach fundamentowych wykonanych z betonu mrozoodpornego B25 posadowionych 45 cm poniżej poziomem gruntu.

6.7. MUR OPOROWY

Mur wykonany z cegły klinkierowej CRH Klinkier w kolorze Kalahari. Sposób układania cegieł jak na rysunku 17.

Cegła klinkierowa powinna przy uderzeniu młotkiem wydawać czysty metaliczny dźwięk. Zrzucona z wysokości 1,5 m na

inne cegły może się wyszczerbić lecz nie powinna pęknąć.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- na długości ± 6 mm,
- na szerokości ± 4 mm,
- na grubości $\pm 1,2$ mm .

Pozostałe wymagania wg PN-71/B-12008 .

Zaprawa do murowania - należy zastosować gotowe mieszanki firmowe, gwarantujące wymagane własności.

Kolor przyjętej zaprawy do murowania - do uzgodnienia.

Cegły klinkierowe należy murować specjalną zaprawą przeznaczoną do klinkieru.

Powyższe własności zapewniają np. materiały firmy Tubag - zaprawa do murowania Vorm St (do cegły) i Vorm S (do klinkieru) lub firmy Ombran, Schomburg , Sika.

Zaprawa do spoinowania - przewidziano zastosowanie gotowych firmowych zapraw jako pól suchych mieszanek o odpowiednio dobranej kolorystyce jak zaprawa do murowania.

Odpowiednie własności zapewniają np. materiały firmy Tubag - zaprawa do spoinowania Vorm Fuge lub firmy Ombran , Schomburg , Sika.

Środek impregnujący - do hydrofobizacji wykonanych zewnętrznych powierzchni ceglanych należy zastosować impregnat silikonowy np. firmy Schomburg, Ombran, Deitermann . Na powierzchniach narażonych na wandalizm malarzy graffiti należy nałożyć powłokę ochronną .

6.8. SIEDZISKA

Siedzisko wykonane jest z belek drewnianych 6x6cm w kolorze palisander mocowanych do legarów 6x4cm. Długość belek od 50cm do 275cm w zależności od usytuowania (rys. Długość legarów 300cm. Deski siedziska mocowane do legarów na wkręty od spodu legara do belki legarowej wkrętami firmy WURTH AMO A023483092, belki legarowe mocowane do trzonu siedziska wkrętami firmy WURTH AMO A0234830112.

Belki drewniane impregnowane impregnatem do drewna V33. Drewno poddane impregnacji nie może posiadać żadnej powłoki; powinno być surowe, czyste i suche.

W elementach drewnianych przyjęto drewno modrzewiowe klasy C30 lub równoważne.

6.9. IZOLACJA

Między legarem a murkiem oporowym zastosować dwie warstwy papy w celu izolacji. Papa modyfikowana JARPLAST MAX PYE PV200 S48 stal zgrzewalna wierzchniego krycia, o grubości 4,8 mm, z dodatkiem modyfikatora SBS, kolor stalowy, na włókninie poliestrowej.

6.10. NAWIERZCHNIA SCENY

Warstwa odsączająca i odcinająca

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu warstw odsączających są piaski.

Podbudowa

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziaren żwiru większych od 8 mm.

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

Nawierzchnia

Nawierzchnia tłuczniowa utwardzona w systemie Tegra na podbudowie z kruszywa naturalnego.

Nawierzchnia wykonana z wysokiej jakości surowców pozyskanych ze złóż kamienia naturalnego:

- Warstwa PLAZADUR kolor Graubeige 0/5 gr.5cm
- Warstwa dynamiczna BERGOLIT G 0/16mm gr.10cm

Producent (dostawca) nawierzchni powinien udokumentować certyfikatami z niezależnych laboratoriów badawczych, spełnienie kryteriów dotyczących wodoprzepuszczalności, wytrzymałości na ścinanie, zdolności pochłaniania wody, maksymalnej pojemności kapilarnej, porowatości ogólnej i objętości powietrza.

Minimalne kryteria, jakie nawierzchnia powinna spełniać to:

WARSTWA ŚCIERALNA

- Wodoprzepuszczalność $k=1,5 \cdot 10^{-4}$ cm/s
- Wytrzymałość na ścinanie $T_s=74$ KN/m²
- Zdolność pochłaniania H₂O 9,2L/m² (przy gęstości gruntu 0,95 Ppr grubość warstwy 4cm)
- Max. pojemność kapilarna wodna (PK)=23%
- Porowatość ogólna 33,4 poj. %
- Objętość powietrza dla pF 1,8 (duże pory) = 11,9poj. %

WARSTWA DYNAMICZNA

- Wodoprzepuszczalność $k=11,0 \cdot 10^{-3}$ cm/s
- Wytrzymałość na ściskanie $T_s=78$ N/m²
- Odporność na ścieranie – 9,5%
- Mrozoodporność 1,4%

W celu zapewnienia jednorodności mechanicznej i kolorystycznej, cały materiał powinien pochodzić z jednego miejsca produkcji, co wymaga pisemnej deklaracji producenta. Nawierzchnia nie może zawierać domieszek recyklingowych (kruszony beton, asfalt, domieszki piasku lub żwiru pochodzące z recyklingu), co producent również powinien udokumentować.

6.11. KRATA POD DRZEWO

W projekcie przewidziano montaż **1 szt.** kraty pod drzewo (nr katalogowy 008242) z firmy Komserwis® lub równoważne.

Wymiary: długość - 190 cm, szerokość - 190 cm, wysokość - 4 cm

Konstrukcja kraty wykonana z odlewu żeliwnego pomalowanego na kolor grafitowy.

Konstrukcja nośna to stelaż stalowy.

7. SPRZĘT

7.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wymagania dotyczące sprzętu podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt. 20

8. TRANSPORT

8.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Wymagania dotyczące transportu podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.21

8.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i rozsegregowaniem, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem. Transport materiałów powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami norm przedmiotowych.

9. WYKONANIE ROBÓT

9.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Wymagania dotyczące wykonania robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.22

9.2. WYKONANIE KORYTA

Wymagania dotyczące wykonania koryta są następujące:

- Koryto pod podsypkę (ławę) należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 [1].
- Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.
- Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inżyniera.
- Grunt odspojoy w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej lub należy odwieźć na miejsce odkładu lub rozplantować w pobliżu miejsca budowy.

9.3. ŁAWA FUNDAMENTOWA

Wymagania dotyczące wykonania ławy są następujące:

- Przed przystąpieniem do wykonania ławy koryto powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń.
- Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzedne terenu są prawidłowe.
- Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.
- Do wykonania ław należy stosować beton mrozoodporny klasy B 25
- Ława powinna być wykonana z oporem.

9.4. MUR Z CEGŁY

Wymagania dotyczące wykonania muru są następujące:

- Mur oporowy należy wykonać zgodnie z ustaleniami BN-76/8847-01 w zakresie wymagań i badań przy odbiorze oraz PN-B-03010 w zakresie obliczeń statycznych i projektowania.
- Mury ceglane należy wykonywać przy temperaturze powietrza nie niższej niż + 5°C;
- Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, uskoków, otworów itp. **Projektuje się wiązanie wozówkowe** w murze. Cegły i inne elementy układane na zaprawie powinny być czyste wolne od kurzu. Przy wykonywaniu murów silnie obciążonych na zaprawie cementowej, konieczne jest moczenie cegły suchej.
- W murach ceglanych należy przyjmować grubość normowa spoiny :
 - 12 mm w spoinach wspornych (poziomych) przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm, - **przyjmuje się 10 mm**
 - 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15mm, a minimalna 5 mm - **przyjmuje się 10 mm**
- Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5-10 mm
- Cement użyty do zaprawy do murowania - bez dodatku popiołów
- Do murowania i fugowania zastosować specjalną fugę do klinkieru np. **QUICK MIX - VM 01 V.O.R.**
- W celu ochrony powierzchni ceglanych przed wpływem czynników zewnętrznych, wszystkie elewacje po wykonaniu i zaspoinowaniu należy pokryć środkiem impregnującym. Na powierzchniach narażonych na wandalizm malarzy graffiti należy nałożyć powłokę ochronną;
- Wygląd zewnętrzny muru powinien być jednolity;

9.5. ODWODNIENIE MURU

- Odwodnienie powierzchniowe powinno zabezpieczać przed powstawaniem obszarów bezodpływowych.
- Spadek powierzchni terenu powyżej ściany oporowej powinien wynosić co najmniej 1 %, a w pasie o szerokości 1,5 m przylegającym do ściany, co najmniej 3 %.
- Odwodnienie za murem oporowym powinno być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, a w przypadku braku wystarczających ustaleń, przy użyciu innych rozwiązań zaakceptowanych przez Inżyniera.
- Warstwę filtracyjną pionową zaleca się stosować w przypadku zasypów z gruntów piaszczystych. Warstwę ukośną - w celu eliminacji nadmiernego ciśnienia spływowego wody w porach, w słabo zagęszczonym zasypie, natomiast jednocześnie warstwę poziomą i pionową (lub ukośną) należy stosować w celu przyspieszenia konsolidacji zasypu z gruntu spoistego, zgodnie z ustaleniami PN-B-03010.
- Zamiast warstwy filtracyjnej można wykonywać:
 - cały zasyp z gruntu niespoistego spełniającego warunki jak dla warstwy filtracyjnej,
 - geowłókninę,
 - warstwę z kamienia porowatego (np. pumeksu) o grubości od 50 do 150 mm.

9.6. SIEDZISKO

Wymagania dotyczące wykonania siedziska są następujące:

- Konstrukcje z drewna powinny być chronione przed długotrwałym nawilgoceniem we wszystkich fazach ich wykonywania. Wszystkie części i elementy konstrukcyjne stykające się z elementami i częściami konstrukcji wykonanymi z innych materiałów chłonących wilgoć powinny być zabezpieczone przed bezpośrednim wchłanianiem wilgoci z tych materiałów i elementów – za pomocą izolacji przeciwwilgociowej. Środki zabezpieczające przed wilgocią oraz sposób wykonania zabezpieczeń przed wilgocią elementów i

konstrukcji powinny być dostosowane do rodzaju konstrukcji, użytych do nich materiałów budowlanych oraz warunków środowiskowych, w jakich konstrukcja z drewna będzie eksploatowana.

- Deski powinny być powleczone ze wszystkich stron nietoksycznymi preparatami grzybobójczymi.
- Wilgotność elementów drewnianych łączonych na śruby nie powinna być większa niż 18%.
- Do łączenia elementów konstrukcji zastosować wkręty WURTH AMO A0234830112. Wkręty powinny być wkręcane w uprzednio nawiercone otwory o średnicy około 2,0 mm mniejszej niż średnica wkręta oraz długości wynoszącej około 0,8 długości wkręta. Wkręty należy rozmieszczać w układzie prostokątnym, przestawionym lub w zakosy. Złącza na wkręty do drewna powinny być przyjmowane jako jednocięte.
- Deski siedziska mocowane do legarów na wkręty WURTH AMO A023483092 od spodu legara tak by uniknąć widocznych śrub.

9.7. NAWIERZCHNIA SCENY

Wymagania dotyczące wykonania nawierzchni są następujące:

- Podłoże gruntowe pod nawierzchnię powinno spełniać wymagania określone w A-Z 03.00 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”.
- Podłoże powinno być odwodnione w przypadku gruntu nieprzepuszczalnego poprzez ułożenie warstwy odsączającej z piasku o wskaźniku wodoprzepuszczalności większym od 8 m/dobę, według zasad określonych w A-Z 03.00 „Warstwy odsączające i odcinające”.
- Koryto pod nawierzchnię należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 [1].
- Wymiary wykopu powinny być zgodne z dokumentacją projektową.
- Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inżyniera.
- Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej.
- Utwardzenie nawierzchni następuje wskutek działania deszczu i słońca. Dlatego w początkowym okresie nawierzchnia nie powinna być jeszcze poddawana pełnemu obciążeniu.
- Jeśli w procesie osadzania pojawią się dziury i nierówności, należy wypełnić je materiałem zapasowym i wyrównać powierzchnię grabiami lub broną.
- Kolejne warstwy pod nawierzchnię wykonać zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi.
- Kolejne warstwy lekkimi walcami lub płytami wibracyjnymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is=0,97(1,0)$.
- Nawierzchnię z kruszywa naturalnego i zagęścić ją lekkimi walcami lub płytami wibracyjnymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia wymaganego przez producenta.

15. KONTROLA JAKOŚCI

15.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI

Wymagania dotyczące kontroli jakości podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.23

15.2. KONTROLA WYKONANIA KORYTA

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- Równości podłużnej.
- Równości poprzecznej.
- Spadków poprzecznych. Spadki poprzeczne warstwy odcinającej i odsączającej na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.
- Rzędnych wysokościowych. Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.
- Ukształtowania osi w planie.

- Zagęszczenia.
- Szerokości koryta. Szerokość koryta i profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i -5 cm.
- Równości koryta.

15.3. KONTROLA WYKONANIA ŁAWY FUNDAMENTOWEJ

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- Równości warstwy.
- Rzędnych wysokościowych. Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.
- Grubości warstwy. Grubość warstwy powinna być zgodna z określoną w dokumentacji projektowej z tolerancją +1 cm, -2 cm. Jeżeli warstwa, ze względów technologicznych, została wykonana w dwóch warstwach, należy mierzyć łączną grubość tych warstw.

15.4. KONTROLA WYKONANIA MURU Z CEGIEŁ

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia i wiązania cegły w murze - przez oględziny,
- sprawdzenie grubości muru - dopuszczalna odchyłka w grubości ± 20 mm,
- sprawdzenie grubości spoin - dopuszczalne odchyłki dla:
 - spoin pionowych: grubość 12 mm, odchyłka + 8 mm lub - 4 mm,
 - spoin poziomych: grubość 10 mm, odchyłka + 10 mm lub - 5 mm,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi muru:
 - zwichrowanie i skrzywienie powierzchni muru: nie więcej niż 15 mm/m,
 - odchylenie krawędzi od linii prostej: nie więcej niż 6 mm/m i najwyżej dwa odchylenia na 2 m,
 - odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego: nie więcej niż 6 mm/m i 40 mm na całej wysokości,
 - odchylenie górnych powierzchni każdej warstwy kamieni od kierunku poziomego (jeśli mur ma podział na warstwy): nie więcej niż 3 mm/m i nie więcej niż 30 mm na całej długości.

15.5. KONTROLA WYKONANIA SIEDZISKA

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- Prawidłowości zabezpieczeń impregnacyjnych i ognioodpornych, kontroli jakości zastosowanych materiałów i preparatów.
- Badania prawidłowości kształtu i wymiarów głównych konstrukcji,
- Prawidłowości oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów składowych,
- Prawidłowości wykonania złączy między poszczególnymi elementami konstrukcji,
- Sprawdzenie odchyłek wymiarowych oraz odchylen od kierunku poziomego i pionowego.

15.6. KONTROLA WYKONANIA NAWIERZCHNI

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- Równości poszczególnych warstw konstrukcyjnych;
- Uziarnienia mieszanki podbudowy z kruszywa;
- Wilgotności mieszanki. Wilgotność mieszanki powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1] (metoda II), z tolerancją +10% -20%. Wilgotność należy określić według PN-B-06714-17 [5].
- Zagęszczenia podbudowy. Zagęszczenie każdej warstwy powinno odbywać się aż do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Zagęszczenie podbudowy należy sprawdzać według BN-77/8931-12 [30]. W przypadku, gdy przeprowadzenie badania jest niemożliwe ze względu na gruboziarniste kruszywo, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych, wg BN-64/8931-02 [27] lub według zaleceń Inżyniera.

Zagęszczenie podbudowy stabilizowanej mechanicznie należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu E_2 do pierwotnego modułu odkształcenia E_1 jest nie większy od 2,2 dla każdej warstwy konstrukcyjnej podbudowy.

- Właściwości kruszywa
- Spadków poprzecznych. Spadki poprzeczne podbudowy na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją $\pm 0,5\%$. Spadki poprzeczne warstwy odcinającej i odsączającej na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.
- Rzędnych wysokościowych. Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.
- Grubości warstwy. Grubość warstwy powinna być zgodna z określoną w dokumentacji projektowej z tolerancją +1 cm, -2 cm. Jeżeli warstwa, ze względów technologicznych, została wykonana w dwóch warstwach, należy mierzyć łączną grubość tych warstw.
- Zagęszczenia warstwy. Wskaźnik zagęszczenia warstwy odcinającej i odsączającej, określony wg BN-77/8931-12 [8] nie powinien być mniejszy od 0,97. Jeżeli jako kryterium dobrego zagęszczenia warstwy stosuje się porównanie wartości modułów odkształcenia, to wartość stosunku wtórnego do pierwotnego modułu odkształcenia, określonych zgodnie z normą BN-64/8931-02 [6], nie powinna być większa od 2,2. Wilgotność kruszywa w czasie zagęszczenia należy badać według PN-B-06714-17 [2]. Wilgotność kruszywa powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.
- Nośności podbudowy
- Przygotowania podłoża pod nawierzchnię.
- Jakości, rodzaju materiałów, kompletności materiałów nawierzchni.
- Rzędnych wysokościowych. Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.
- Prawidłowego zamontowania kraty pod drzewo.

15.7. ZASADY POSTĘPOWANIA Z WADLIWIE WYKONANYMI PRACAMI

Jeżeli Inżynier Kontraktu/Inwestor/Nadzór Autorski stwierdzą wadliwe wykonanie prac, to Wykonawca powinien na własny koszt wykonać wszelkie poprawki.

20. OBMIAR ROBÓT

Wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.26

Jednostką obmiarową jest :

- szt. (sztuka) cegła, deski
- m³ gruzu, ławy; fundamenty
- m² powierzchnie

21. ODBIÓR ROBÓT

Wymagania dotyczące odbioru robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.27

22. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę, która obejmować będzie w szczególności:

- Robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu i magazynowania
- Wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi
- Koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko Wykonawcy
- Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

20. PRZEPISY POWIĄZANE

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

A-Z 14.00

KODY CPV :

- 45111291 - 4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
- 45112210 - 0 Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
- 45112700 - 2 Roboty w zakresie kształtowania terenu
- 45112710 - 5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
- ~~45520000 - 8 Wynajem koparek wraz z obsługą operatorską~~
- ~~36535200 - 2 Wyposażenie placu zabaw~~
- ~~45342000 - 6 Wznoszenie ogrodzeń~~

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. (Dz. U. nr 202 poz.2072)

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z gospodarką drzewostanem oraz wykonaniem nowej zieleni w ramach inwestycji: **'PRZEBUDOWA PARKU IM. ST. NADRATOWSKIEGO W SZCZECINIE'**.

SST stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji wym. wyżej robót.

3. WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV)

Kody grup, klas i kategorii robót Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) dotyczących przedmiotu zamówienia podano w SST A-Z 00.00. „Wymagania Ogólne”.

4. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Zakresem robót jest objęte:

- ~~–Montaż-urządzeń-placu-zabaw,~~
- ~~–Montaż-urządzeń-zjeżdżalni-z-trapem,~~
- ~~- Montaż-urządzeń-siłowni-na-powietrzu,~~
- Montaż ławek, koszy na śmieci, stojaków na rowery, stołów do gry w szachy i chińczyka, stołów do ping-ponga, stołów piknikowych.

5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

6. ZMIANY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH I MATERIAŁOWYCH

6.1. ZASADY OGÓLNE

Wymagania dotyczące rozwiązań równoważnych podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.9

6.2. ROZWIĄZANIA RÓWNOWAŻNE

Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych. Decyzje o wprowadzonych zmianach winny być dokonane wyłącznie na piśmie i zaakceptowane przez Inwestora oraz projektanta przedmiotowej dokumentacji projektowej.

Rozwiązania równoważne dotyczą:

- ~~Plac zabaw, zjeżdżalni, siłownia na powietrzu,~~
 - ~~–producenta,~~
 - ~~–gatunku drewna,~~
 - ~~- kolorystyki,~~
 - ~~–typu urządzeń,~~
 - ~~–technologii produkcji,~~
- Elementy małej architektury(ławki, kosze tablice, itp.):
 - producenta.
 - gatunku drewna.
 - kolorystyki.
 - wzoru urządzeń.

7. MATERIAŁY

7.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Wymagania dotyczące materiałów podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.19

7.2. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewni użycie materiałów zgodnych z dokumentacją. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu źródło pozyskiwania materiałów w celu zatwierdzenia przez Zamawiającego.

7.3. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru. Jeśli zezwoli on Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te do których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez inspektora nadzoru.

7.4. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru.

7.5. POCHODZENIE MATERIAŁÓW

Wszystkie materiały dostarczone do wbudowania powinny być nowe, wysokiej jakości i starannie wykonane. Powinny być zakupione tylko od zatwierdzonych dostawców, którzy powinni być zdolni zademonstrować stosowność danego produktu poprzez referencje do podobnych zastosowań, oraz że jest on właściwy do użycia zgodnie z intencją przedstawioną w specyfikacji. Materiały i produkty powinny posiadać certyfikaty potwierdzające ich zgodność z odpowiednimi specyfikacjami narodowych lub międzynarodowych organizacji normujących.

Wykonawca powinien dostarczyć Zamawiającemu pełną informację na temat wszelkich materiałów lub produktów. Przed złożeniem jakiegokolwiek zamówienia na materiały lub produkty, Wykonawca powinien złożyć wniosek o zatwierdzenie. Podane w nim informacje powinny być jednoznaczne i starannie podane w standardowej formie uzgodnionej uprzednio z przedstawicielem Inwestora.

7.6. PLAC ZABAW

Strefa Zabaw ruchowych wyposażona jest w następujące urządzenia zabawowe firmy Inter-Flora® lub równoważne:

- Zestaw zabawowy 'Darek' CLASSIC zawierający:

Wieża sześciokątna z daszkiem
Wieża kwadratowa z daszkiem x5
Zjeżdżalnia
Ślizg rurowy
Kładka linowa
Most linowy
Tunel linowy

Ścianka wspinaczkowa - wejście
Wejście linowe
Ścianka linowa - pajęczyna
Komin linowy
Pomost belkowy x2
Koci grzbiet
Drabinka wejściowa

- Zestaw zabawowy 'Kuba' CLASSIC zawierający:

Wieża kwadratowa z daszkiem
Wieża kwadratowa
Zjeżdżalnia
Pomost z barierami
Most linowy
Trap wejściowy x2

- Samochód 'Auto Mini'
- Huśtawka podwójna z różnymi siedziskami
- Huśtawka wagowa
- Sprężynowce x 3
- Tablica regulaminowa

- Drewno konstrukcyjne tarcica iglasta z cięcia krzyżowego (lub równoważne), bezrdzeniowa, suszona do wilgotności 16%, profilowana, kantówka 90/90mm, profil K4, impregnowane metodą próżniowo-ciśnieniową w klasie 4 środkiem ADOLIT lub równoważnym, dodatkowo malowana środkiem barwiąco-konserwującym DREWNOLIT lub równoważnym.

- Elementy boczne w formie barier wykonano z płyty HPL w różnych kolorach lub równoważnych.

- Dach, osłony, sprężynowce oraz siedziska wykonano z płyty HPL w różnych kolorach lub równoważnych.

- Podesty wykonane z tarcicy iglastej z cięcia krzyżowego (lub równoważne), bezrdzeniowe, impregnowane metodą próżniowo-ciśnieniową w klasie 4 środkiem ADOLIT lub równoważnym, dodatkowo malowana środkiem barwiąco-konserwującym DREWNOLIT lub równoważnym.

- Liny wykonane z liny polipropylenowej zbrojonej.

- Elementy stalowe wykonane ze stali St3S zabezpieczone przed korozją przez ocynkowanie ogniowe.

- Ślizgi wyłożone są blachą nierdzewną gr. 1,5 mm.

7.7. ZJEŹDZALNIA Z TRAPEM

Zestaw zjeżdżalni wyposażony jest w następujące urządzenia zabawowe firmy KOMPAN International Sales® lub równoważne:

- zjeżdżalnia o ślizgu długości 100 cm

- trap wejściowy z liny

- trap wejściowy z drewnianymi szczepkami

Drewno konstrukcyjne tarcica iglasta z cięcia krzyżowego (lub równoważne).

- Elementy boczne w formie barier wykonano z płyty HPL w różnych kolorach lub równoważnych.

- Liny wykonane z liny polipropylenowej zbrojonej.

- Elementy stalowe wykonane ze stali St3S zabezpieczone przed korozją przez ocynkowanie ogniowe.

- Ślizgi wyłożone są blachą nierdzewną gr. 1,5 mm.

7.8. SIŁOWNIA NA POWIETRZU

Strefa wyposażona jest w następujące urządzenia firmy Lars Laj® lub równoważne:

- Urządzenie Orbitrek

- Urządzenie Wioślarz

- Urządzenie Ławka

- Urządzenie Podciąg nóg

- Urządzenie Wyciskanie

- Urządzenie Wyciąg górny

- Urządzenie Prasa nożna
- Urządzenie twister-obrotowy

Urządzenia wykonane z wysokiej jakości elementów stalowych oraz tworzyw sztucznych.

7.9. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

Ławka z oparciem

W projekcie przewidziano montaż **7 szt.** ławek z oparciem 'Talin' (nr katalogowy 001124) z firmy Komserwis® lub równoważne.

Wymiary: długość - 190 cm, szerokość - 55 cm, wysokość - 80 cm

Konstrukcja nośna wykonana ze odlewu żeliwnego, lakierowanego na kolor grafitowy.

Siedzisko wykonane z drewna iglastego pokrytego lakierobejcą w kolorze palisandru.

Wszystkie elementy drewniane powinny być impregnowane biologicznie i chemicznie ogólnie dostępnymi na rynku środkami.

Kosze na śmieci

W projekcie przewidziano montaż 18 szt. koszy na śmieci 'Talin' (nr katalogowy 003318) z firmy Komserwis® lub równoważne.

Wymiary: średnica - 53 cm, wysokość - 65 cm, pojemność - 45l

obudowa - beton: piaskowany lub odlewniczy malowany na kolor grafitowy

pojemnik z popielniczką: stal ocynkowana

Stojaki na rowery

W projekcie przewidziano montaż 5 szt. stojaków na rowery 'Kemi' (nr katalogowy 008242) z firmy Komserwis® lub równoważne.

Wymiary: długość - 116 cm, szerokość - 6 cm, wysokość - 84 cm

Konstrukcja nośna wykonana ze stali lakierowanej na kolor grafitowy.

Stoły do gry w szachy i chińczyka

W projekcie przewidziano montaż:

2 szt. stołów do gry w szachy zintegrowanego z siedziskami (nr katalogowy 081) z firmy Novum lub równoważne.

1 szt. stołu podwójnego do gry w szachy i chińczyka zintegrowanego z siedziskami (nr katalogowy 0815) z firmy Novum lub równoważne.

Wymiary stołu pojedynczego: długość - 85 cm, szerokość - 85 cm, wysokość - 76 cm

Wymiary siedziska: długość - 40 cm, szerokość - 40 cm, wysokość - 42 cm

Konstrukcja nośna wykonana z betonu szlifowanego.

Siedzisko wykonane z drewna iglastego pokrytego lakierobejcą w kolorze palisadra.

Wymiary stołu podwójnego: długość - 160 cm, szerokość - 80 cm, wysokość - 76 cm

Wymiary siedziska: długość - 180 cm, szerokość - 35 cm, wysokość - 43 cm

Konstrukcja nośna wykonana z betonu szlifowanego.

Siedzisko wykonane z drewna iglastego pokrytego lakierobejcą w kolorze palisadra.

Wszystkie elementy drewniane powinny być impregnowane biologicznie i chemicznie ogólnie dostępnymi na rynku środkami.

Stoły do ping-ponga

W projekcie przewidziano montaż 1 szt. stołów do gry w tenisa stołowego (nr katalogowy 0448) z firmy Novum lub równoważne.

Wymiary stołu: długość - 274 cm, szerokość - 152 cm, wysokość - 76 cm

Konstrukcja nośna wykonana z betonu szlifowanego. Siatka wykonana ze stali.

Ławo-stoły

W projekcie przewidziano montaż **2 szt.** stołów piknikowych zespolonych z siedziskami (nr katalogowy 084) z firmy Novum lub równoważne.

Wymiary stołu: długość - 120 cm, szerokość - 60 cm, wysokość - 64 cm.

Wymiary siedziska: długość - 120 cm, szerokość - 30 cm, wysokość - 32 cm.

Konstrukcja nośna rurowa wykonana ze stali lakierowanej proszkowo.

Siedzisko z oparciem i blat wykonane ze sklejki wodoodpornej liściastej z filmem melaminowym.

Wszystkie elementy drewniane powinny być impregnowane biologicznie i chemicznie ogólnie dostępnymi na rynku środkami.

8. SPRZĘT

8.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wymagania dotyczące sprzętu podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt. 20

8.2. SPRZĘT DO WYKONANIA ROBÓT

Do wykonania montażu elementów małej architektury używa się drobny sprzęt pomocniczy.

9. TRANSPORT

9.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Wymagania dotyczące transportu podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.21

10. WYKONANIE ROBÓT

10.1. ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Wymagania dotyczące wykonania robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.22

10.2. PLAC ZABAW

Wymagania dotyczące montażu są następujące:

- Przed przystąpieniem do montażu urządzeń, należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W przypadku wystąpienia odmiennych warunków terenowych od uwidocznionych w projekcie budowlanym Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, jeżeli dalsze ich prowadzenie może wpłynąć na bezpieczeństwo konstrukcji lub robót.
- Urządzenia i wszelkie prace muszą być zgodne z PN-EN 1176, PN-EN 1177.
- Montaż urządzeń zabawowych należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.
- Aby zapewnić odpowiednie rozmieszczenie poszczególnych urządzeń zabawowych należy w pierwszym kroku rozłożyć je bez montażu w wyznaczonych miejscach, zachowując należyte odległości. Instalację należy zacząć od ustawienia elementów największych i następnie do nich dopasowywać pozostałe elementy placu.
- Przed rozpoczęciem instalacji należy upewnić się, że dostępne są wszystkie części i elementy mocujące, zgodnie ze specyfikacjami w załącznikach.
- Jedną z cech charakterystycznych stali nierdzewnej jest to, że podczas dokręcania nakrętka i śruba mogą spieć się ze sobą. Aby tego uniknąć zalecamy użycie sprayu teflonowego albo

- innego tego typu środka chroniącego przed zatarciem.
- Przygotować odpowiednią liczbę otworów w gruncie o głębokości odpowiadającej długości elementów kotwiących. Wykonać pod stopami fundamentowymi podkład drenażowy z kruszywa.
- Osadzić elementy kotwiące w przygotowanych otworach.
- Wypełnić otwory mieszanką betonu B25
- Zaokrąglić krawędzie fundamentów betonowych!
- Ważne! – Wszystkie rozmiary fundamentów obowiązują dla klasy gleby 3 – 4 (gleba standardowa). W przypadku gleby piaszczystej i miękkiej zalecamy powiększenie rozmiarów fundamentów.

10.3. ZJEŹDŻALNIA Z TRAPEM

Wymagania dotyczące montażu są następujące:

- Przed przystąpieniem do montażu urządzeń, należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W przypadku wystąpienia odmiennych warunków terenowych od uwidoczniionych w projekcie budowlanym Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, jeżeli dalsze ich prowadzenie może wpłynąć na bezpieczeństwo konstrukcji lub robót.
- Urządzenia i wszelkie prace muszą być zgodne z PN-EN 1176, PN-EN 1177.
- Montaż urządzeń zabawowych należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.
- Aby zapewnić odpowiednie rozmieszczenie poszczególnych urządzeń zabawowych należy w pierwszym kroku rozłożyć je bez montażu w wyznaczonych miejscach, zachowując należyte odległości. Instalację należy zacząć od ustawienia elementów największych i następnie do nich dopasowywać pozostałe elementy placu.
- Przed rozpoczęciem instalacji należy upewnić się, że dostępne są wszystkie części i elementy mocujące, zgodnie ze specyfikacjami w załącznikach.
- Jedną z cech charakterystycznych stali nierdzewnej jest to, że podczas dokręcania nakrętka i śruba mogą spieć się ze sobą. Aby tego uniknąć zalecamy użycie sprayu teflonowego albo innego tego typu środka chroniącego przed zatarciem.
- Przygotować odpowiednią liczbę otworów w gruncie o głębokości odpowiadającej długości elementów kotwiących. Wykonać pod stopami fundamentowymi podkład drenażowy z kruszywa.
- Osadzić elementy kotwiące w przygotowanych otworach.
- Wypełnić otwory mieszanką betonu B25
- Zaokrąglić krawędzie fundamentów betonowych!
- Ważne! – Wszystkie rozmiary fundamentów obowiązują dla klasy gleby 3 – 4 (gleba standardowa). W przypadku gleby piaszczystej i miękkiej zalecamy powiększenie rozmiarów fundamentów.

10.4. SIŁOWNIA NA POWIETRZU

Wymagania dotyczące montażu są następujące:

- Przed przystąpieniem do montażu urządzeń, należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W przypadku wystąpienia odmiennych warunków terenowych od uwidoczniionych w projekcie budowlanym Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, jeżeli dalsze ich prowadzenie może wpłynąć na bezpieczeństwo konstrukcji lub robót.
- Urządzenia i wszelkie prace muszą być zgodne z PN-EN 1176, PN-EN 1177.
- Montaż urządzeń zabawowych należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.
- Aby zapewnić odpowiednie rozmieszczenie poszczególnych urządzeń zabawowych należy w

pierwszym kroku rozłożyć je bez montażu w wyznaczonych miejscach, zachowując należyte odległości. Instalację należy zacząć od ustawienia elementów największych i następnie do nich dopasowywać pozostałe elementy placu.

- Przed rozpoczęciem instalacji należy upewnić się, że dostępne są wszystkie części i elementy mocujące, zgodnie ze specyfikacjami w załącznikach.
- Jedną z cech charakterystycznych stali nierdzewnej jest to, że podczas dokręcania nakrętka i śruba mogą spieć się ze sobą. Aby tego uniknąć zalecamy użycie sprayu teflonowego albo innego tego typu środka chroniącego przed zatarciem.
- Przygotować odpowiednią liczbę otworów w gruncie o głębokości odpowiadającej długości elementów kotwiących. Wykonać pod stopami fundamentowymi podkład drenażowy z kruszywa.
- Osadzić elementy kotwiące w przygotowanych otworach.
- Wypełnić otwory mieszanką betonu B25
- Zaokrąglić krawędzie fundamentów betonowych!
- Ważne! – Wszystkie rozmiary fundamentów obowiązują dla klasy gleby 3 – 4 (gleba standardowa). W przypadku gleby piaszczystej i miękkiej zalecamy powiększenie rozmiarów fundamentów.

10.5. ELEMENTY MALEJ ARCHITEKTURY

Wymagania dotyczące montażu są następujące:

- Przed przystąpieniem do montażu urządzeń, należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W przypadku wystąpienia odmiennych warunków terenowych od uwidocznionych w projekcie budowlanym Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, jeżeli dalsze ich prowadzenie może wpłynąć na bezpieczeństwo konstrukcji lub robót.
- Montaż urządzeń należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta i zgodnie ze sztuką budowlaną.
- Aby zapewnić odpowiednie rozmieszczenie poszczególnych elementów należy w pierwszym kroku rozłożyć je bez montażu w wyznaczonych miejscach, zachowując należyte odległości.
- Przed rozpoczęciem instalacji należy upewnić się, że dostępne są wszystkie części i elementy mocujące, zgodnie ze specyfikacjami w załącznikach.
- Przygotować odpowiednią liczbę otworów w gruncie o głębokości odpowiadającej długości elementów kotwiących. Wykonać pod stopami fundamentowymi podkład drenażowy z kruszywa.
- Osadzić elementy kotwiące w przygotowanych otworach.
- Wypełnić otwory mieszanką betonu B25
- Zaokrąglić krawędzie fundamentów betonowych!
- Ważne! – Wszystkie rozmiary fundamentów obowiązują dla klasy gleby 3 – 4 (gleba standardowa). W przypadku gleby piaszczystej i miękkiej zalecamy powiększenie rozmiarów fundamentów.

11. KONTROLA JAKOŚCI

11.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI

Wymagania dotyczące kontroli jakości podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.23

11.2. KONTROLA MONTAŻU PLACU ZABAW

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary),
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- poprawności wykonania fundamentów,

- poprawności montażu urządzeń i zgodność z zaleceniami producenta.

11.3. KONTROLA MONTAŻU ZJEŹDŻALNI Z TRAPEM

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary),
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- poprawności wykonania fundamentów,
- poprawności montażu urządzeń i zgodność z zaleceniami producenta.

11.4. KONTROLA MONTAŻU SIŁOWNI POD CHMURKĄ

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary),
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- poprawności wykonania fundamentów,
- poprawności montażu urządzeń i zgodność z zaleceniami producenta.

11.5. KONTROLA MONTAŻU ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary),
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- poprawności wykonania fundamentów,
- poprawności montażu urządzeń i zgodność z zaleceniami producenta.

11.6. ZASADY POSTĘPOWANIA Z WADLIWIE WYKONANYMI PRACAMI

Wszystkie elementy, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w specyfikacji powinny być naprawione przez Wykonawcę na własny koszt poprzez ponowne wykonanie wadliwego fragmentu.

12. OBMIAR ROBÓT

Wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.26

Jednostką obmiarową jest :

- [kpl.] zestaw zabawowy itp.,
- [m] ławka itp.

13. ODBIÓR ROBÓT

Wymagania dotyczące odbioru robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.27

14. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę, która obejmować będzie w szczególności:

- Robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu i magazynowania
- Wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi
- Koszty pośrednie , zysk kalkulacyjny i ryzyko Wykonawcy
- Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

15. PRZEPISY POWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. (Dz. U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki społecznej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844).
- BHP transport ręczny DZ. Ustaw 22/53 poz. 89.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.
- PN-EN-1176-7 „Wypożyczenie Placów Zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji”

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

ZIELEŃ

A-Z 15.00

KODY CPV :

45111200 - 0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111291 - 4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45112210 - 0	Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
45112700 - 2	Roboty w zakresie kształtowania terenu
45112710 - 5	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
45520000 - 8	Wynajem koparek wraz z obsługą operatorską
77310000 - 6	Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych
77312100 - 1	Usługi odchwaszczania
77313000 - 7	Usługi utrzymania parków
77314100 - 5	Usługi w zakresie trawników

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. (Dz. U. nr 202 poz.2072)

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z gospodarką drzewostanem oraz wykonaniem nowej zieleni w ramach inwestycji: **'PRZEBUDOWA PARKU IM. ST. NADRATOWSKIEGO W SZCZECINIE'**.

SST stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji wym. wyżej robót.

3. WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV)

Kody grup, klas i kategorii robót Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) dotyczących przedmiotu zamówienia podano w SST A-Z 00.00. „Wymagania Ogólne”.

4. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Zakresem robót jest objęte:

- wytyczenie nasadzeń w terenie;
- sadzenie drzew-i-krzewów;
- ściółkowanie powierzchni pod drzewami i krzewami korą.
- wykonanie trawników siewem

5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

Materiał roślinny - sadzonki drzew, krzewów, kwiatów jednorocznych i wieloletnich.

Ziemia urodzajna (humus) - ziemia roślinna zawierająca, co najmniej 2% części organicznych

Humusowanie - zespół czynności przygotowujących powierzchnię gruntu do obudowy roślinnej, obejmujący dogęszczenie gruntu, rowkowanie, naniesienie ziemi urodzajnej z jej grabieniem (bronowaniem) i dogęszczeniem.

Moletowanie - proces umożliwiający dogęszczenie ziemi urodzajnej i wytworzenie bruzd, przeprowadzany np. za pomocą walca o odpowiednio ukształtowanej powierzchni.

Bryła korzeniowa - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.

Forma naturalna - forma drzew do zadrzewień zgodna z naturalnymi cechami wzrostu.

Forma pienna - forma niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości od 1,80 do 2,20 m, z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i uformowaną koroną.

Forma krzewiasta - forma właściwa dla krzewów lub forma utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości.

6. MATERIAŁY

6.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Wymagania dotyczące materiałów podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt. 19

6.2. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewni użycie materiałów zgodnych z dokumentacją. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu źródło pozyskiwania materiałów w celu zatwierdzenia przez Zamawiającego.

6.3. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru. Jeśli zezwoli on Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te do których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez inspektora nadzoru.

6.4. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru.

6.5. POCHODZENIE MATERIAŁÓW

Wszystkie materiały dostarczone do wbudowania powinny być nowe, wysokiej jakości i starannie wykonane. Powinny być zakupione tylko od zatwierdzonych dostawców, którzy powinni być zdolni zademonstrować stosowność danego produktu poprzez referencje do podobnych zastosowań, oraz że jest on właściwy do użycia zgodnego intencją przedstawioną w specyfikacji. Materiały i produkty powinny posiadać certyfikaty potwierdzające ich zgodność z odpowiednimi specyfikacjami narodowych lub międzynarodowych organizacji normujących.

Wykonawca powinien dostarczyć Zamawiającemu pełną informację na temat wszelkich materiałów lub produktów. Przed złożeniem jakiegokolwiek zamówienia na materiały lub produkty, Wykonawca powinien złożyć wniosek o zatwierdzenie. Podane w nim informacje powinny być jednoznaczne i starannie podane w standardowej formie uzgodnionej uprzednio z przedstawicielem Inwestora.

6.6. MATERIAŁ ROŚLINNY

- a) Powinien być zakupiony w specjalistycznych szkółkach drzew i krzewów ozdobnych.
 - b) Zakupić należy dorosły materiał szkółkarski o parametrach wskazanych w dokumentacji projektowej.
 - c) Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023(3) i PN-R 67022(2), właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety z nazwą łacińską i polską, podany wybór, wysokość pnia, numer normy.
 - d) 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 skupiony i prawidłowo rozwinięty na korzeniach szkieletowych powinny występować licznie korzenie drobne;
 - u roślin sadzonych z bryłą, bryła powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona;
 - pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone;
 - blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze u form naturalnych drzew
- Wady niedopuszczalne:
- silne uszkodzenie mechaniczne roślin;
 - ślady żerowania szkodników;
 - oznaki chorobowe;
 - zwiędnięcie liści i kwiatów;
 - uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej.

6.7. NASIONA TRAW

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy,

klasę, numer normy, według której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

6.8. PODŁOŻE

Ziemia urodzajna powinna zawierać, co najmniej 2% części organicznych.

Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 5 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych.

W przypadkach wątpliwych Inspektor nadzoru może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada następującym kryteriom:

- Optymalny skład granulometryczny:
frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) 12 - 18%
frakcja pylasta (0,002 do 0,05 mm) 20 - 30%
frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45 - 70%
- zawartość fosforu (P_2O_5) > 20 mg/m²,
- zawartość potasu (K_2O) > 30 mg/m²,
- kwasowość pH $\geq 5,5$.

6.9. NAWOZY MINERALNE

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbrzyleniem w czasie transportu i przechowywania.

6.10. ŚCIÓŁKA

Kora do ściółkowania musi być przekompostowana i pozbawiona patogenów grzybów.

7. SPRZĘT

7.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wymagania dotyczące sprzętu podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt. 20

7.2. SPRZĘT DO NASADZEŃ

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

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsiennicowej, koparki).

8. TRANSPORT

8.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Wymagania dotyczące transportu podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.21

8.2. TRANSPORT ZIEMI URODZAJNEJ, KORY, ROŚLIN

Ziemię urodzajną, korę, rośliny należy przemieszczać z zastosowaniem równiarek lub spycharek albo przewozić transportem samochodowym. Wybór środka transportu zależy od odległości, warunków lokalnych i przeznaczenia.

9. WYKONANIE ROBÓT

9.1. ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Wymagania dotyczące wykonania robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.22

9.2. NASADZENIA DRZEW I KRZEWÓW

Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:

- Usunąć starą darni i śmieci;
- Zabezpieczyć przed zniszczeniem nawierzchnię oraz elementy małej architektury;

- Wymodelować powierzchnię terenu;
- Przygotować podłoże glebowe do wykonania nasadzeń roślinnych;
- Wytyczyć linie nasadzeń w terenie i oznaczyć je;
- Wytyczyć miejsce posadzenia drzew;
- Rozstawić w wyznaczonych miejscach drzewa i krzewy;
- Drzewa i krzewy należy sadzić do dołów, wykopanych w wyznaczonych miejscach, wielkością dopasowanych do brył korzeniowych sadzonych roślin.
- Doły pod bryły korzeniowe należy zaprawiać ziemią urodzajną;
- Posadzić drzewa i krzewy;
- Wykonać niezbędne zabezpieczenia wsadzonych roślin;
- Posadzone drzewa należy zabezpieczyć solidnym trójnogiem;
- Ziemię wokół posadzonych drzew należy ukształtować w misy, zbierające wodę;
- Mulczować glebę warstwą kory pod nasadzeniami drzew i krzewów;
- Glebę pod roślinami należy mulczować 5 cm warstwą kory. Przyjęto mulczowanie terenu 0,5 m² pod 1 krzew i drzewo;
- Rośliny po posadzeniu należy obficie podlać;
- Po zakończeniu prac teren posprzątać.

9.3. ZABEZPIECZENIE ROŚLIN

Posadzone drzewa należy zabezpieczyć drewnianym solidnym, zaimpregnowanym trójnogiem. Palikowanie za pomocą trójnogów zbudowanych z trzech zaimpregnowanych palików o przekroju nie mniejszym niż 3 cm, usytuowanych naprzeciwległe i związanych taśmą elastyczną. Wysokość palika powinna odpowiadać długości pnia i umożliwiać swobodne ruchy korony drzewa na wietrze. Elastyczne wiązanie z taśmą lub plastikowej opaski ma za zadanie oddzielać pień od pala i zapobiegać ocieraniu się.

9.4. WYKONANIE TRAWNIKÓW

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń, przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 15 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm),
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem -kolczatką lub zagabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 35g na 1m²,
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- Przygotować tereny pod trawniki poprzez wyrównanie i utwardzenie powierzchni;
- Na trawnikach należy wysiać mieszankę traw, mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa lub wykonana samodzielnie,

- Mieszanka powinna być przeznaczona na miejsca zacienione. Jest to mieszanka składająca się z: 5 części wiechliny zwyczajnej, 3 części wiechliny gajowej, 2 części kostrzewy czerwonej rozłogowej.

10. PIELEGNACJA GWARANCYJNA

10.1. PIELEGNACJA ISTNIEJĄCYCH DRZEW I KRZEWÓW

Najczęściej stosowanym zabiegiem w pielęgnacji drzew i krzewów jest cięcie, które powinno uwzględniać cechy poszczególnych gatunków roślin, a mianowicie:

- sposób wzrostu,
- rozgałęzienie i zagęszczenie gałęzi,
- konstrukcję korony.

Projektując cięcia zmierzające do usunięcia znacznej części gałęzi lub konarów, należy unikać ich jako jednorazowego zabiegu. Cięcie takie lepiej przeprowadzić stopniowo, przez 2 do 3 lat.

W zależności od określonego celu, stosuje się następujące rodzaje cięcia:

- cięcia odmładzające krzewów, których gałęzie wykazują małą żywotność, powodują niepożądane zagęszczenie, zbyt duże rozmiary krzewu. Zabieg odmładzania można przeprowadzać na krzewach rosnących w warunkach normalnego oświetlenia, z odpowiednim nawożeniem i podlewaniem;
- cięcia sanitarne, zapobiegające rozprzestrzenianiu czynnika chorobotwórczego, poprzez usuwanie gałęzi porażonych przez chorobę lub martwych.

10.2. PIELEGNACJA NASADZEŃ

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym (w ciągu roku po posadzeniu) polega na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- poprawianiu misek,
- okopczykowaniu krzewów jesienią,
- rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu misek,
- wymianie zniszczonych palików i wiązań,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące),
- Wymianie roślin nieprzyjętych, uschniętych i uszkodzonych,

10.3. PIELEGNACJA TRAWNIKÓW

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm,
- ostateczne, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku.
Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

11. KONTROLA JAKOŚCI

11.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI

Wymagania dotyczące kontroli jakości podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.23

11.2. KONTROLA WYKONANIA PRAC PRZYGOTOWAWCZYCH

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- prawidłowego zabezpieczenia terenu budowy;

11.3. KONTROLA SADZENIA DRZEW I KRZEWÓW

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- zgodności z projektem wyznaczenia miejsc posadzenia drzew i krzewów.
- wielkości dołków pod drzewa i krzewy;
- Zaprawienia dołków ziemią urodzajną;
- Zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian;
- Materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami
- Prawidłowego wykonania podpór (3 paliki) i wiązań
- Wykonania prawidłowych mis wokół drzew, podlania oraz rozłożenia ściółki.
- Opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego.

11.4. KONTROLA WYKONANIA TRAWNIKÓW

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- Dokładności oczyszczenia terenu po budowie;
- Prawidłowego wyrównania terenu;
- Prawidłowego wykonania trawników;
- Gęstości zasiewu nasion.

12. OBMIAR ROBÓT

Wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.26

Jednostką obmiarową jest :

- [m2] wykonanych trawników,
- [m2] pielęgnowanych trawników.
- [szt.] wykonanych nasadzeń drzew i krzewów,
- [m2] wykonanych nasadzeń krzewów,
- [szt.] pielęgnowanych drzew i krzewów.

13. ODBIÓR ROBÓT

Wymagania dotyczące odbioru robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne' pkt.27

14. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę, która obejmować będzie w szczególności:

- Robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu i magazynowania
- Wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi
- Koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko Wykonawcy
- Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

15. PRZEPISY POWIĄZANE

- PN-G-98011 Torf rolniczy
- PN-R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne i krzewy iglaste
- PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne i krzewy liściaste
- PN-R-67030 Cebule, bulwy, kłącza i korzenie bulwiaste roślin ozdobnych
- BN-73/0522-01 Kompost fekalioowo-torfowy
- BN-76/9125-01 Rośliny kwietnikowe jednoroczne i dwuletnie

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

