

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WOKÓŁ KOŚCIOŁA  
PARAFIALNEGO PW. ZWIASTOWANIA NAJŚWIĘTSZEJ MARYI  
PANNY W ŁĄCKU**

**BRANŻA: ZAGOSPODAROWANIE TERENU I ZIELEŃ**

**INWESTOR:**

PARAFIA RZYMSKOKATOLICKA ZWIASTOWANIA NAJŚWIĘTSZEJ MARYI PANNY W ŁĄCKU,  
76-106 ŁĄCKO

**ADRES INWESTYCJI:**

**ŁĄCKO, GMINA POSTOMINO**

- OBRĘB EWIDENCYJNY ŁĄCKO 0013 DZ. 91

**GRUDZIEŃ 2022**

## 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	17
A-Z 02.00	GOSPODARKA DRZEWOSTANEM	21
A-Z 03.00	ROBOTY ROZBIÓRKOWE	26
A-Z 04.00	SCHODY TERENOWE	30
A-Z 05.00	PODBUDOWY	36
A-Z 06.00	OBRZEŻA	44
A-Z 07.00	NAWIERZCHNIE	49
A-Z 08.00	MAŁA ARCHITEKTURA	56
A-Z 09.00	NASADZENIA	61
A-Z 10.00	TRAWNIKI	68
A-Z 11.00	PROJEKT OCHRONY DRZEW	74

# SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

## WYMAGANIA OGÓLNE

### A-Z 00.00

#### KODY CPV

- 45111200 - 0** Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45111300 - 1** Roboty rozbiórkowe
- 45111213 - 4** Roboty w zakresie oczyszczania terenu
- 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
- 45233250 - 6** Roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg
- 45233253 - 7** Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych
- 45233161 - 5** Roboty w zakresie ścieżek pieszych
- 45262500 - 6** Roboty murarskie i murowe
- 77211400 - 6** Usługi wycinania drzew
- 77211500 - 7** Usługi przycinania drzew
- 77310000 - 6** Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych
- 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: „**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WOKÓŁ KOŚCIOŁA PARAFIALNEGO PW. ZWIASTOWANIA NAJSWIĘTSZEJ MARYI PANNY W ŁĄCKU**”. 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:

<b>45111200 - 0</b>	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
<b>45111300 - 1</b>	Roboty rozbiórkowe
<b>45111213 - 4</b>	Roboty w zakresie oczyszczania terenu
<b>45111291 - 4</b>	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
<b>45112210 - 0</b>	Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
<b>45112700 - 2</b>	Roboty w zakresie kształtowania terenu
<b>45112710 - 5</b>	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
<b>45233250 - 6</b>	Roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg
<b>45233253 - 7</b>	Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych
<b>45233161 - 5</b>	Roboty w zakresie ścieżek pieszych
<b>45262500 - 6</b>	Roboty murarskie i murowe
<b>77211400 - 6</b>	Usługi wycinania drzew
<b>77211500 - 7</b>	Usługi przycinania drzew
<b>77310000 - 6</b>	Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych
<b>77314100 - 5</b>	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, ROBOTY POMIAROWE, PORZĄDKOWE

- zabezpieczenie terenu budowy;
- usunięcie warstwy ziemi urodzajnej;
- ułożenie ziemi urodzajnej w przyzmy w miejscu tymczasowego składowania;
- wyznaczenie w terenie projektowanych alejek oraz elementów małej architektury;
- zebranie i złożenie zanieczyszczeń (śmieci, gruzu resztek po budowie) w przyzmy;
- zamówienie kontenera na śmieci wraz z wywozem.

### 4.2. ZABEZPIECZENIE DRZEW NA CZAS BUDOWY

- Wyznaczenie stref SOD i NSOD drzew,
- Zaplanowanie zabezpieczeń drzew i krzewów na budowie,
- Montaż ogrodzenia ochronnego,
- Wskazanie zabiegów ochronnych jakim należy poddać drzewa i krzewy podczas budowy oraz po jej zakończeniu,
- Wyznaczenie strefy składowania materiałów budowlanych,
- Szalowanie pni
- Podlewianie drzew i krzewów

### 4.3. GOSPODARKE DRZEWOSTANEM

- oznaczenie drzew i krzewów do usunięcia;
- oznaczenie krzewów do przesadzenia;
- usunięcie drzew i krzewów;

- przesadzenie krzewów w nową lokalizację;
- zrębkowanie konarów, gałęzi, krzewów;
- składowanie mulczu ze zrębkowania;
- wywiezienie drewna;
- prace porządkowe po pracach w drzewostanie.

#### **4.4. ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

- rozbiórkę nawierzchni.
- rozbiórkę obrzeży nawierzchni.
- rozbiórka schodów S2.
- wywóz hałdy kamieni.

#### **4.5. WYKONANIE PODBUDOWY POD NAWIERZCHNIE**

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

#### **4.6. WYKONANIE OBRZEŻY**

- wykonanie koryta w gruncie;
- ustawienie obrzeży kamiennych na ławie betonowej z oporem.

#### **4.7. BUDOWA NAWIERZCHNI**

- wykonanie nawierzchni z kruszywa kamiennego;

#### **4.8. BUDOWA SCHODÓW TERENOWYCH**

- wykonanie koryta w gruncie;
- ustawienie obrzeży betonowych na ławie betonowej z oporem.
- wykonanie nawierzchni z bloków schodowych kamiennych;

#### **4.9. MONTAŻ ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY**

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

#### **4.10. SADZENIE ROŚLIN**

- wytyczenie nasadzeń drzew w terenie;
- wytyczenie nasadzeń rabat;
- sadzenie drzew;
- sadzenie bylin i traw;
- zaprawa ziemi hydrożelem;
- ściółkowanie powierzchni pod roślinami zrębkami lub korą.

#### **4.11. WYKONANIE TRAWNIKÓW DYWANOWYCH**

- wyrównanie terenu;
- nawiezenie warstwy ziemi urodzajnej;
- kilkukrotne równanie i wałowanie ziemi;
- wysiew nasion traw z nawożeniem;
- podlanie trawników

#### **4.12. WYKONANIE TRAWNIKÓW POD DRZEWAMI**

- wyrównanie terenu;
- wyrównanie i zwałowanie ziemi;
- wysiew nasion traw z nawożeniem.

### **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 budowli 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 budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli 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) Elementów małej architektury
  - producent
  - typ/wygląd
  - materiał konstrukcyjny i wykończeniowy
  - technologia
  - kolorystyka
- b) Nasadzeń
  - gatunek
  - odmiana

## **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 PRZECIWPOŻAROWA**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy 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 pylaste) 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 jakiegokolwiek 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 powiadomi 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 NIEODPOWIADAJĄCE 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 w dokumentacji projektowej, 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 z 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 porad 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 obmierzanego 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 nieodzwonne 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 obmiaru
- 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:

- 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.

## **29. 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**

## **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: „**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WOKÓŁ KOŚCIOŁA PARAFIALNEGO PW. ZWIASTOWANIA NAJŚWIĘTSZEJ MARYI PANNY W ŁĄCKU**”

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**

- zabezpieczenie terenu budowy;

### **4.2. ROBOTY ZIEMNE I POMIAROWE**

- prace geodezyjne;
- wyznaczenie w terenie projektowanych alejek oraz elementów małej architektury;
- usunięcie warstwy ziemi urodzajnej;
- ułożenie ziemi urodzajnej w pryzmy w miejscu tymczasowego składowania;
- prace związane z kształtowaniem i wyrównaniem terenu.

### **4.3. PRACE PORZĄDKOWE TERENU PO BUDOWIE**

- zebranie i złożenie zanieczyszczeń (śmieci, gruzu resztek po budowie) w pryzmy;
- 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'.

## **7. SPRZĘT**

### **7.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

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

### **7.2. SPRZĘT DO ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH**

Do wykonania robót związanych z przygotowaniem 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:

- łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych,
- samochody samowyladowcze - w przypadku transportu na odległość wymagającą zastosowania takiego sprzętu.

#### **7.5. 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'.

### **9. WYKONANIE ROBÓT**

#### **9.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT**

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

#### **9.2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

- zabezpieczenie terenu budowy;

#### **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 zakładaniu trawników oraz do innych czynności określonych w dokumentacji projektowej.
- Humus należy zdejmować tylko ręcznie.
- 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'

### **10.2. KONTROLA WYKONANIA ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH**

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- Prawidłowego zabezpieczenia terenu budowy;

### **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. OBMIAŁ ROBÓT**

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

Jednostką obmiarową jest :

- szt. (sztuka) paliki, repery
- m<sup>2</sup>/ha powierzchni
- m<sup>3</sup> humusu

## **12. ODBIÓR ROBÓT**

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

## **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 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**

## **GOSPODARKA DRZEWOSTANEM**

### **A-Z 02.00**

KODY CPV :

77211400 - 6	Usługi wycinania drzew
77310000 - 6	Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

## 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: „**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WOKÓŁ KOŚCIOŁA PARAFIALNEGO PW. ZWIASTOWANIA NAJŚWIĘTSZEJ MARYI PANNY W ŁĄCKU**”

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

- oznaczenie drzew i krzewów do usunięcia;
- usunięcie drzew i krzewów;
- pocięcie dłużyc na drewno opałowe;
- zrębkowanie gałęzi, karpin
- wywiezienie drewna;
- spryzmowanie mulczu ze zrębkowania;
- rozrzućenie mulczu ze zrębkowania pod nowe nasadzenia;
- prace porządkowe po pracach w drzewostanie.

### 4.2. PRZESADZENIE KRZEWÓW

- oznaczenie krzewów do przesadzenia;
- wykopanie roślin;
- przeniesienie i rozstawienie roślin w nowej lokalizacji;
- posadzenie roślin z pełną zaprawą dołów;
- podlanie roślin.

## 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**- nieugależniona 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'.

## **7. SPRZĘT**

### **7.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

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

### **7.2. SPRZĘT DO USUNIĘCIA DRZEW**

Do wykonania robót związanych z usunięciem drzew i krzewów należy stosować:

- piły mechaniczne;
- 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.

## **8. TRANSPORT**

### **8.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

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

### **8.2. TRANSPORT ŚCIĘTYCH DRZEW, KARPINY, GAŁĘZI**

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

Materiał (dłużycy) 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.

## **9. WYKONANIE ROBÓT**

### **9.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT**

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

### **9.2. OZNACZENIE ROŚLIN DO USUNIĘCIA I PRZESADZENIA**

Przed przystąpieniem do prac związanych z usunięciem i przesadzeniem należy, trwale i w sposób odróżniający się, oznaczyć wyznaczone rośliny.

### **9.3. USUNIĘCIE DRZEW, KRZEWÓW I GRUP PODROSTU**

Roboty związane z usunięciem roślin obejmują:

- ścięcie drzewa;
- pocięcie dłużycy na drewno opałowe, ułożenie w stosy;
- wykarczowanie karp drzew, krzewów oraz grup podrostu, odsunięcie ich, ułożenie w stosy;
- zgrabienie na stosy drobnych gałęzi, korzeni i kory, usunięcie warstwy ściółki, ułożenie w stosy, wywiezienie pozostałości;
- zrębkowanie gałęzi drzew i krzewów.
- wywiezienie drewna w miejsce wskazane przez Inwestora.
- spryzmowanie mulczu ze zrębkowania do dalszego wykorzystania pod nasadzenia.
- doły po wykarczowanych pniach należy uzupełnić ziemią urodzajną.

#### **9.4. PRZESADZENIE KRZEWÓW**

Roboty związane z przesadzeniem krzewów obejmują:

- oznaczenie roślin do przesadzenia;
- przygotowanie miejsca tymczasowego pod nasadzenie roślin;
- wykopanie roślin;
- przeniesienie i zadołowanie roślin w miejscu tymczasowym;
- podlewanie regularne roślin w miejscu tymczasowym;
- przygotowanie miejsca docelowego;
- przeniesienie i rozstawienie roślin w docelowej lokalizacji;
- posadzenie roślin z pełną zaprawą dołów;
- podlanie roślin.

#### **9.5. SKŁADOWANIE DREWNA Z WYCINEK**

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

#### **9.6. 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.

### **10. KONTROLA JAKOŚCI**

#### **10.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI**

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

#### **10.2. KONTROLA USUWANIA 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 niewyznaczonych do usunięcia;
- Zasypania dołów po wykarczowaniu pni;
- Zrębkowania gałęzi, sprzymowania;
- Pocięcia dłużyc na drewno opałowe;
- Wywiezienia z terenu pozostałości po usunięciu drzew.

#### **10.3. KONTROLA PRZESADZENIA KRZEWÓW**

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- Zgodności z projektem gospodarki drzewostanem wyznaczonych do przesadzenia krzewów;
- Prawidłowego oznaczenia krzewów do przesadzenia;
- Zasypania dołów po usunięciu roślin;
- Prawidłowego wykopania rośliny z bryłą korzeniową;
- Jakości ziemi urodzajnej;
- Prawidłowego posadzenia roślin;
- Regularności podlewania.



#### **10.5. 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. OBMIAR ROBÓT**

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

Jednostką obmiarową jest :

- szt. (sztuka) drzew i krzewów
- m<sup>2</sup>/ha krzewów, gałęzi, ściółki
- m<sup>3</sup> wody, ściółki, bryły
- mp karpiny, gałęzi

#### **13. ODBIÓR ROBÓT**

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

#### **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**

- 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 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**

## **PRACE ROZBIÓRKOWE**

### **A-Z 03.00**

KODY CPV :

**45111300 - 1** Roboty rozbiórkowe

## 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: „**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WOKÓŁ KOŚCIOŁA PARAFIALNEGO PW. ZWIASTOWANIA NAJŚWIĘTSZEJ MARYI PANNY W ŁĄCKU**”. 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

W ramach projektu planuje się:

- rozbiórkę nawierzchni.
- rozbiórkę obrzeży nawierzchni.
- rozbiórka schodów S2.
- wywóz hałdy kamieni.

## 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’.

## 7. SPRZĘT

### 7.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wymagania dotyczące sprzętu podano w STT A-Z 00.00 ‘Wymagania Ogólne’.

### 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 ( przenośniki 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’.

## **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'

### **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'.

### **10.2. KONTROLA PRAC ROZBIÓRKOWYCH**

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

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

### **10.6. 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'

Jednostką obmiarową jest :

- szt. (sztuka) obrzeży,
- m<sup>3</sup> gruzu

## **16. ODBIÓR ROBÓT**

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

## **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**

## **SCHODY TERENOWE**

### **A-Z 04.00**

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: **'PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WOKÓŁ KOŚCIOŁA PARAFIALNEGO PW. ZWIASTOWANIA NAJŚWIĘTSZEJ MARYI PANNY W ŁĄCKU'**.

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 podbudowy z kruszywa łamanego;
- wykonanie warstwy z chudego betonu;
- ustawienie krawężników kamiennych na ławie betonowej z oporem.
- wykonanie stopni z bloków kamiennych.

## 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 podłoże; 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.

**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.

**Chudy beton** – beton podkładowo-wyrównawczy.

## 6. ZMIANY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH I MATERIAŁOWYCH

### 6.1. ZASADY OGÓLNE

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

## **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.

## **7. MATERIAŁY**

### **7.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

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

### **7.2. STOSOWANE MATERIAŁY**

Materiałami stosowanymi są:

- krawężniki kamienne granitowe 15x30 odpowiadające wymaganiom PN-EN 1343:2003;
- stopnie blokowe kamienne granitowe 80x35x15;
- żwir lub piasek do wykonania ław;
- cement wg PN-B-19701;
- piasek do zapraw wg PN-B-06711.
- kruszywo łamane wg PN -EN 12620.

### **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 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.

## **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'.



## **10. TRANSPORT**

### **10.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

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

### **10.2. TRANSPORT ELEMENTÓW SCHODÓW**

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'

### **11.2. 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 odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej.

### **11.3. 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 rzedne 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.

### **11.4. USTAWIENIE 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.

### **11.5. NAWIERZCHNIA Z BLOKÓW SCHODOWYCH**

Bezpośrednio na wyprofilowanym gruncie, układamy warstwę mrozoodporną z kruszywa, żwiru lub pospółki grubości ok. 20 cm, a następnie na podbudowie z półsuchego betonu (B10) o grubości ok. 10 cm montujemy pojedynczo stopnie blokowe z granitu 80x35x15. Kolejne stopnie w biegu zachodzą na siebie min. 2 cm. Należy zapewnić niewielkie nachylenie stopni (ok. 1%)

umożliwiający odpływ wody ze schodów. Spoiny pomiędzy stopniami wypełniamy elastyczną fugą o grubości 3-5 mm, wykonaną z uszczelniacza poliuretanowego lub silikonu.

## **12. KONTROLA JAKOŚCI**

### **12.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI**

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

### **12.2. 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.

### **12.3. 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.

### **12.4. KONTROLA USTAWIENIA OBRZEŻY**

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

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

### **12.5. KONTROLA WYKONANIA STOPNI BLOKOWYCH**

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.
- 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.**

#### **14. OBMIAR ROBÓT**

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

Jednostką obmiarową jest :

- [szt.] kostki, obrzeży
- [m2] nawierzchni,
- [m3] mieszanki, ławy
- [m] koryta.

#### **15. ODBIÓR ROBÓT**

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

#### **16. 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.

#### **17. PRZEPISY POWIĄZANE**

- PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane.
- N-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
- PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
- BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

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 05.00**

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: „**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WOKÓŁ KOŚCIOŁA PARAFIALNEGO PW. ZWIASTOWANIA NAJŚWIĘTSZEJ MARYI PANNY W ŁĄCKU**”. 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 podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie;
- wykonanie warstwy odsączającej z piasku

## 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 podłoże; 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.

**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.

**Chudy beton** – beton podkładowo-wyrównawczy.

## 6. MATERIAŁY

### 6.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Wymagania dotyczące materiałów podano w STT A-Z 00.00 ‘Wymagania Ogólne’.

### 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 NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM**

Materiały nieodpowiadające 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 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.

### **6.7. MATERIAŁ WARSTWY ODSĄCZAJĄCEJ**

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu warstw odsączających są piaski.

## **7. SPRZĘT**

### **7.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

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

### **7.2. SPRZĘT DO WYKONANIA ROBÓT**

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

- 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'.

### **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'

### **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 odspojony 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. 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.

#### 9.6. 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.

#### 9.7. WBUDOWANIE I ZAGĘSZCZANIE KRUSZYWA WARSTWY ODSĄCAJĄCEJ 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.

## **9.8. 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.

## **10. KONTROLA JAKOŚCI**

### **10.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI**

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

### **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 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  $\pm 5$  cm.
- Grubość podbudowy. Grubość podbudowy nie może się różnić od grubości projektowanej o więcej niż:
  - dla podbudowy zasadniczej  $\pm 10$ %,
  - dla podbudowy pomocniczej +10%, -15%.
- Nośności podbudowy.

### 10.4. 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'

Jednostką obmiarową jest :

- [m<sup>2</sup>] koryta, podbudowy, warstwy odsączającej, odcinającej i zabezpieczającej
- [m<sup>3</sup>] koryta, podbudowy, warstwy odsączającej,

## 12. ODBIÓR ROBÓT

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

### **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-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu
- PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych

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 06.00**

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: „**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WOKÓŁ KOŚCIOŁA PARAFIALNEGO PW. ZWIASTOWANIA NAJŚWIĘTSZEJ MARYI PANNY W ŁĄCKU**”. SST stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zleceniu 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 obrzeża z kostki kamiennej na ławie betonowej z oporem.

## 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.

## 6. MATERIAŁY

### 6.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

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

### 6.2. STOSOWANE MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi są:

- kostka kamienna granitowa 15/17 wg PN-EN 1342;
- żwir lub piasek do wykonania ław;
- cement wg PN-B-19701;
- piasek do zapraw wg PN-B-06711.

### 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 NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

Materiały nieodpowiadające 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 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. 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'.

### **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'.

### **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'

### **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 odspojony 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 KOSTKI**

Wymagania dotyczące ustawienia kostki są następujące:

- Kostkę 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'

### **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  $\pm 2$  cm na każde 100 m długości obrzeża.
- niwelety górnej płaszczyzny obrzeża, które może wynosić  $\pm 1$  cm na każde 100 m długości obrzeża,

- wypełnienia spoin, sprawdzane co 10 metrów, które powinno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.
- jakości montażu obrzeża do podłoża.

#### **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'

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'

#### **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.

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 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

## 18. PODSTAWA OPRACOWANIA

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

## 19. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z gospodarką drzewostanem oraz wykonaniem nowej zieleni w ramach inwestycji: „**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WOKÓŁ KOŚCIOŁA PARAFIALNEGO PW. ZWIASTOWANIA NAJŚWIĘTSZEJ MARYI PANNY W ŁĄCKU**”. SST stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji wym. wyżej robót.

## 20. 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”.

## 21. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Zakresem robót jest objęte:

- nawierzchnia z kruszywa naturalnego.

## 22. 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 kruszywa naturalnego** – nawierzchnia tłuczniowa dwuwarstwowa utwardzona, z wysokiej jakości surowców pozyskanych ze złóż kamienia naturalnego.

## 23. ZMIANY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH I MATERIAŁOWYCH

### 23.1. ZASADY OGÓLNE

Wymagania dotyczące rozwiązań równoważnych podano w STT A-Z 00.00 ‘Wymagania Ogólne’

### 23.2. 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.

## 24. MATERIAŁY

### 24.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Wymagania dotyczące materiałów podano w STT A-Z 00.00 ‘Wymagania Ogólne’.

### 24.2. STOSOWANE MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi są:

- kruszywa do nawierzchni w systemie jedno lub dwuwarstwowym.

### 24.3. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW

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

### 24.4. MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

Materiały nieodpowiadające 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.

#### 24.5. 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.

#### 24.6. 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.

#### 24.7. NAWIERZCHNIA Z KRUSZYWA NATURALNEGO

Produkt mineralny, naturalny, niezanieczyszczony, bez dodatków produktów sztucznych lub z recyklingu, do wykonywania nawierzchni drogowych, parkingów i innych obiektów budownictwa na bazie żwirów naturalnych łamanych, piasku i kruszyw skalnych z dodatkiem roślinnego środka stabilizującego

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** – wierzchnia, ścieralna warstwa z kruszywa naturalnego grubości 4 cm, w kolorze beżowym, kruszywo granitowe, piaski specjalne, wypełniacz mineralny, żwiry naturalne – łamane:

- Wodoprzepuszczalność  $k=5,7 \cdot 10^{-4}$  cm/s
- Wytrzymałość na ścinanie  $T_s=67,2$  %
- Gęstość wg. Proktora  $2,037$  t/m<sup>3</sup> Wpr 8,6%

**Warstwa dynamiczna** – grubości 6 cm, kruszywo granitowe, piaski specjalne, wypełniacz mineralny, żwiry naturalne – łamane:

- Wodoprzepuszczalność  $k=6,1 \cdot 10^{-4}$  cm/s
- Wytrzymałość na ścinanie  $T_s=63$  %
- Gęstość wg. Proktora  $2,181$  t/m<sup>3</sup> Wpr 8,8%

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.

#### 25. SKŁADOWANIE

Składowanie **kruszywa** powinno się odbywać w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z kruszywem o innym wymiarze lub pochodzeniu. Podłoże składowiska musi być równe, utwardzone i odwodnione. Składowanie wypełniacza powinno się odbywać w silosach wyposażonych w urządzenia do aeracji.

#### 26. SPRZĘT

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

## **27. TRANSPORT**

### **27.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

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

### **27.2. 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.

## **28. WYKONANIE ROBÓT**

### **28.1. ZASADY WYKONANIA ROBÓT**

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

### **28.2. NAWIERZCHNIA Z KRUSZYWA NATURALNEGO**

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.
- 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 odspojoy w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej.
- Ułożenie geotkaniny.
- Utwardzenie nawierzchni następuje wskutek działania deszczu i słońca. Dlatego w początkowym okresie nawierzchnia nie powinna być jeszcze poddawana pełnemu obciążeniu.
- Jeśli w procesie osadzania pojawiają 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.

Materiał może być mieszany ze stabilizatorem ręcznie, w betonomieszarkach lub większe ilości w węzłach betoniarskich. Betonomieszarki lub węzły betoniarskie powinny być dokładnie wyczyszczone z resztek betonu aby uniknąć zainfekowania materiału. Materiał wsypywany do betoniarki lub węzła powinien posiadać wilgotność od 2 do max. 4 %. Jeśli jest za suchy, powinno się dodać wody do żądanej skali. Do tak przygotowanego materiału wsypuje się Stabilizer w stosunku 6 kg. na 1 tonę materiału. Po zakończeniu cyklu mieszania, materiał jest gotowy do wbudowania.

Betonomieszarkę lub węzeł betoniarski czyści się jedynie za pomocą wody. Stabilizator nie tworzy trwałych powłok, a po ewentualnym zaschnięciu rozpuszcza się w wodzie. Wbudowywanie mieszanki ze stabilizatorem może się odbywać za pomocą układarki drogowej lub ręcznie. Zalecane grubości warstwy od 4 do 6 cm. Istotną czynnością przy układaniu jest nawadnianie. Ponieważ stabilizator jest aktywowany za pomocą wody, zaleca się, aby jej ilość w cyklu układania i zagęszczania wynosiła od 100 do 180 litrów na 1 tonę mieszanki. Mieszanka po

ułożeniu i nawodnieniu powinna być, w zależności od temperatury i pogody, zagęszczona nie wcześniej niż po 6-ciu godz. i nie później niż po 48-miu godz. od nawodnienia. Do zagęszczania używa się walce statyczne o wadze od 1 do 5 ton. Stosuje się od 4 do 5-ciu przejazdów walca. W przypadku szybkiego wysychania nawierzchni, należy ją ponownie nawadniać i zagęszczać.

Miejsca niedostępne dla walca, zagęszcza się ręcznie lub lekką płytą zagęszczającą. Wysychanie i stabilizacja następuje, w zależności od warunków pogodowych, w okresie od 3 do 15-tu dni. W okresie wysychania, gdy nawierzchnia jest zbyt mokra, powinna być wyłączona z ruchu i chroniona aż do całkowitego wyschnięcia.

Po zagęszczeniu i wyschnięciu powierzchnia powinna być jednolita, nie może mieć żadnych pęknięć lub szczelin. Materiał na całej głębokości powinien być jednolicie sprasowany (zagęszczony) i nie powinien posiadać żadnych „słabych punktów”

Na początku eksploatacji, na powierzchni nie występuje luźny materiał, ale z biegiem czasu i pod wpływem pogody i użytkowania pojawiać się zaczęły luźne partie materiału, które przyczyniają się do podniesienia estetyki nawierzchni. Nie jest to wadą a jedynie specyficzną właściwością tej nawierzchni.

#### WARSTWA DYNAMICZNA

Gotową mieszankę wysypać na wcześniej przygotowaną podbudowę z kłosa 4-31,5 Ściągać łatą i wyprofilować spadek jednostronny lub dwustronny min. 2 % i zagęszczać lekkim walcem wibracyjnym lub płytami wibracyjnymi nawadniając nawierzchnię w miarę potrzeby – do uzyskania optymalnej wilgotności.

- Stopień zagęszczenia min. Dpr = 99 %
- Po zagęszczeniu, podbudowa jest gotowa do ułożenia na niej warstwy wierzchniej

**Warstwa ścierna** – wierzchnia, ścierna warstwa z kruszywa naturalnego, w kolorze beżowym, kruszywo granitowe, piaski specjalne, wypełniacz mineralny, żwir naturalny – łamane:

- Wodoprzepuszczalność  $k=5,7 \cdot 10^{-4}$  cm/s
- Wytrzymałość na ścinanie  $T_s=67,2$  %
- Gęstość wg. Proktora  $2,037$  t/m<sup>3</sup> Wpr 8,6%

**Warstwa dynamiczna** – kruszywo granitowe, piaski specjalne, wypełniacz mineralny, żwir naturalny – łamane:

- Wodoprzepuszczalność  $k=6,1 \cdot 10^{-4}$  cm/s
- Wytrzymałość na ścinanie  $T_s=63$  %
- Gęstość wg. Proktora  $2,181$  t/m<sup>3</sup> Wpr 8,8%

#### 28.3. 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 rozkruszanie. Zatem w zależności od pogody, nawierzchnię trzeba wcześniej zmoczyć wodą.

Wymagania dotyczące rozłożenia geotkaniny są następujące:

- Geotkaniny należy rozwijać i układać na podłożu ręcznie.
- Do cięcia należy stosować ostre noże, nożyce lub inne podobne narzędzia.
- Pasma geotkaniny powinny być bez dziur i rozdarć.
- Warstwę geotkaniny należy rozkładać na wyprofilowanej powierzchni podłoża, pozbawionej ostrych elementów, które mogą spowodować jej uszkodzenia (np.: kamienie, korzenie drzew i krzewów).
- Pasma geotkaniny mogą być łączone na zakład z zastosowaniem specjalnych szpilek z tworzywa sztucznego spinających dwa pasma. W przypadku wyrównanego podłoża zakład powinien wynosić przynajmniej 30 cm.

Wymagania dotyczące wbudowania obrzeży 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.

Wymagania dotyczące wykonania nawierzchni są następujące:

- Rozłożyć żwir w taki sposób aby nie uszkodzić geotkaniny.
- Nawierzchnię z kruszywa zagęścić lekkimi walcami lub płytami wibracyjnymi.

Warstwa żwiru ma w całości pokryć geotkaninę, nie należy dopuścić do wystawiania

## **29. KONTROLA JAKOŚCI**

### **29.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI**

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

### **29.2. 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 wskazaniem projektu rzędnych.

### **29.3. 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.

### **30. OBMIAR ROBÓT**

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

Jednostką obmiarową jest :

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

### **31. ODBIÓR ROBÓT**

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

### **32. 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.

### **33. 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**

## **ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY**

### **A-Z 08.00**

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	Wypożyczenie placu zabaw



## **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: „**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WOKÓŁ KOŚCIOŁA PARAFIALNEGO PW. ZWIASTOWANIA NAJŚWIĘTSZEJ MARYI PANNY W ŁĄCKU**”. 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 ławek;
- montaż koszy na śmieci;
- montaż stojaków na rowery.

## **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’.

### **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:

- 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’.

### **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 NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM**

Materiały nieodpowiadające 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 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.

#### **7.6. ŁAWKI**

Ławka z oparciem i podłokietnikami.

Wymiary: 165 cm x 55 cm x 80 cm, długość siedziska 150 cm, szerokość siedziska 40 cm

Konstrukcja nośna wykonana z żeliwa i stali lakierowanej proszkowo na kolor czarny.

Siedzisko wykonane z drewna pokrytego lakierobejcą w kolorze orzecha.



#### **7.7. KOSZE NA ŚMIECI**

Wymiary: wymiary – 45 cm, wysokość – 65 cm, pojemność – 35l

Konstrukcja wykonana ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo na kolor czarny.



## 7.8. STOJAKI NA ROWERY

Wymiary: długość - 110 cm, szerokość – 5 cm, wysokość – 85 cm  
Konstrukcja nośna wykonana ze stali lakierowanej na kolor czarny.



## 8. SPRZĘT

### 8.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

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

### 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'.

## 10. WYKONANIE ROBÓT

### 10.1. ZASADY WYKONANIA ROBÓT

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

### 10.2. 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'

### **11.2. 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.

### **11.3. 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'

Jednostką obmiarową jest :

- [kpl.] koszt itp.,
- [m] ławka itp.

## **13. ODBIÓR ROBÓT**

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

## **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**

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

## NASADZENIA

### 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
77310000 - 6	Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

## 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: „**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WOKÓŁ KOŚCIOŁA PARAFIALNEGO PW. ZWIASTOWANIA NAJŚWIĘTSZEJ MARYI PANNY W ŁACKU**”. 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

### 4.1. SADZENIE ROŚLIN

- wytyczenie nasadzeń drzew w terenie;
- wytyczenie nasadzeń rabat;
- sadzenie drzew;
- sadzenie bylin i traw;
- zaprawa ziemi hydrożelem;
- ściółkowanie powierzchni pod roślinami zrębkami lub korą.

## 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'

### 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 NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

Materiały nieodpowiadające 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

Drzewa powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany i wyprowadzone zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej. **Rośliny powinny być raz lub dwa razy szkółkowane.** Rośliny powinny być pojemnikowane i oznakowane etykietą zawierającą dane identyfikacyjne (nazwa łacińska, wysokość rośliny, rodzaj pojemnika). Materiał szkółkarski powinien ponadto posiadać cechy zgodne z normą PN-R-67022 i PN-R-67023 i **pochodzić z rodzimych szkółek.**

Użyty do nasadzeń materiał:

- Rośliny powinny być zgodne z normami PN-R-67023, PN-R-67022 oraz zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału roślinnego Związku Szkółkarzy Polskich.
- Rośliny powinny być właściwie oznaczone, tzn. etykiety z podaną nazwą łacińską, formą, wyborem, wysokością pnia i nr normy;
- Drzewa powinny być **o obwodzie pnia podanym w tabeli z nasadzeniami**;
- Korony drzew powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany;
- Drzewa liściaste powinny być prowadzone w szkółce, jako solitery, mieć formę pienną i koronę ukształtowaną na wysokości około 250 – 300 cm;
- Rośliny powinny być, co najmniej dwukrotnie szkółkowane;
- Przewodnik drzewa powinien być prosty z wyraźnie uformowanym pakiem szczytowym;
- System korzeniowy drzew powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne.
- Blizny na przewodniku powinny być dobrze zrosnięte;
- Użyty do nasadzeń materiał roślinny powinien być zdrowy, wolny od szkodników i patogenów, oraz pozbawiony ran i śladów po świeżych cięciach.

Wady niedopuszczalne:

- Silne uszkodzenia mechaniczne;
- Odstoły podkładki poniżej miejsca szczepienia;
- Ślady żerowania szkodników;
- Oznaki chorobowe;
- Zwiędnięcia i pomarszczenia kory zarówno na częściach nadziemnych jak i korzeniach;
- Martwica i pęknięcia kory na przewodniku;
- Uszkodzenia pączka szczytowego przewodnika w I wyborze formy naturalnej oraz w I i II wyborze formy piennej;
- Dwupędowe korony drzew formy piennej;
- Uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej;
- Nieprawidłowo zrosnięte odmiany szczepione z podkładką.

## 6.7. 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.

Powinna zapewniać roślinom odpowiednie warunki wzrostu:

- mieć optymalne pH 5,7-6,5;
- mieć strukturę gruzelkową
- nie może być zagruzowana, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie,
- musi być pozbawiona kamieni,
- wymagane proporcje poszczególnych frakcji ziemi urodzajnej:
  - frakcja ilasta – wielkość poniżej 0.002mm – zawartość 12 - 18%
  - frakcja pylasta – wielkość 0.002 - 0.05mm –zawartość 20 - 30%
  - frakcja piaszczysta – wielkość 0,05 - 2,0mm –zawartość 45 - 70%
  - frakcja żwirowa i kamienista – zawartość poniżej 5%,
  - nie dopuszcza się stosowania podłoża na bazie torfu,
  - wymagane fizyczne parametry charakteryzujące ziemię urodzajną: ciężar objętościowy 1,3 - 1,6T/m<sup>3</sup>,
  - wymagane parametry chemiczne ziemi urodzajnej:
  - zawartość materii organicznej: 5 - 7% w stosunku C:N poniżej 30:1; zawartość minerałów: N 25 - 50mg, P<sub>205</sub> 10 - 29mg, K<sub>20</sub>-49mg, Mg<sub>10</sub> - 15mg na 100g gleby, odczyn pH 5,7 - 6,5 z zawartością Ca nie przekraczającą 500mg/ 100g s.m. gleby.

**Nie dopuszcza się do wbudowania ziemi urodzajnej z zawartościami Ca i materii organicznej oraz o wartości pH przekraczającej wymienione wartości.**

## 6.8. NAWOZY MINERALNE

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.K) - 1,2-0,5-1,0kg/100m<sup>2</sup>. Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

## 6.9. PALIKOWANIE

Posadzone drzewa należy zabezpieczyć drewnianym solidnym, zaimpregnowanym trójnogiem. paliki drewniane toczone, impregnowane o długości 250 cm , średnicy 8 mm, 3 paliki na drzewo, rygle poprzeczne 3 szt. – półwałek drewniany o szerokości 8 cm i długości powyżej 60 cm. taśma do mocowania drzew elastyczna o szer. min. 5cm,

Palikowanie za pomocą trójnogów, 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.

#### **6.10. HYDROŻEL**

Planuje się zaprawienie ziemi pod nasadzenia roślin na rabatach, na których nie będzie nawadniania automatycznego, hydrożelem.

Hydrożel - żel polimerowy w formie suchego granulatu, (usieczony poliakrylen potasu), bez dodatków mineralnych, posiadający zdolność absorbowania i zatrzymywania wody oraz stopniowego jej oddawania do otoczenia. Hydrożel powinien być w oryginalnym opakowaniu z podaną nazwą, składem i sposobem stosowania.

Preparat należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem. Zastosowanie dawki w ilości 0,005 kg na 1 krzew, bylinę, trawę.

#### **6.11. ŚCIÓŁKA**

Do ściółkowania zaleca się zastosowanie zrębków uzyskanych ze zmielenia gałęzi lub kory sosnowej. Kora do ściółkowania musi być przekompostowana i pozbawiona patogenów grzybów. Zaleca się zastosowanie warstwy mulczu średniorozdrobnionego 10 cm dla drzew i 7 cm dla krzewów i pnączy.

Za mulcz uznajemy materiał pozyskany podczas zrębkowania konarów pędów i gałęzi drzew liściastych. Są to wióry drewniane o szerokości minimum 2 cm, długości minimum od 2 do 8 cm, nie posiadające zanieczyszczeń. Zrębki , powinny być przekompostowane i sterylne (tn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów). Odczyn stosowanych zrębków powinien być obojętny.

### **7. SPRZĘT**

#### **7.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

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

#### **7.2. SPRZĘT DO NASADZEŃ**

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

- samochód samowyładowczy,
- wózki transportowe,
- szpadle,
- wiertnice otworów w gruncie;
- drobny sprzęt pomocniczy.

### **8. TRANSPORT**

#### **8.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

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

#### **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'

#### **9.2. NASADZENIA DRZEW**

Wymagania dotyczące sadzenia drzew są następujące:

- Usunąć starą darń oraz 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 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;
- Wykonać niezbędne zabezpieczenia wsadzonych roślin;
- Posadzone drzewa należy zabezpieczyć solidnym trójnogiem;
- Ziemię wokół posadzonych drzew należy ukształtować w misy o średnicy 1,5 m, zbierające wodę;
- Mulczować glebę warstwą zrębków lub kory;
- Rośliny po posadzeniu należy obficie podlać;
- Po zakończeniu prac teren posprzątać.

### **9.3. NASADZENIA KRZEWÓW, BYLIN, TRAW**

Wymagania dotyczące sadzenia roślin są następujące:

- Usunąć starą darń oraz 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;
- Rozstawić w wyznaczonych miejscach rośliny;
- Rośliny należy sadzić do dołów, wykopanych w wyznaczonych miejscach, wielkością dopasowanych do brył korzeniowych sadzonych roślin.
- Doły pod bryły korzeniowe należy zaprawiać ziemią urodzajną;
- Korzenie krzewów powinny być otoczkowane hydrożelem lub ziemia urodzajna powinna być wymieszana z hydrożelem;
- Posadzić rośliny;
- Wykonać niezbędne zabezpieczenia wsadzonych roślin;
- Mulczować glebę warstwą zrębków lub kory pod nasadzeniami;
- Rośliny po posadzeniu należy obficie podlać;
- Po zakończeniu prac teren posprzątać.

## **10. KONTROLA JAKOŚCI**

### **10.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI**

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

### **10.2. KONTROLA WYKONANIA PRAC PRZYGOTOWAWCZYCH**

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- prawidłowego zabezpieczenia terenu budowy;

### **10.3. KONTROLA SADZENIA ROŚLIN**

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- zgodności z projektem wyznaczenia miejsc posadzenia roślin;
- wielkości dołków pod roślinami;
- 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
- wykonania prawidłowych mis, podlania oraz rozłożenia ściółki.
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego.

## **11. OBMIAR ROBÓT**

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

Jednostką obmiarową jest :

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

## **12. ODBIÓR ROBÓT**

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

## **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

## TRAWNIKI

### A-Z 10.00

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

## 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: „**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WOKÓŁ KOŚCIOŁA PARAFIALNEGO PW. ZWIASTOWANIA NAJŚWIĘTSZEJ MARYI PANNY W ŁĄCKU**”. 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

### 4.1. WYKONANIE TRAWNIKÓW DYWANOWYCH

- wyrównanie terenu;
- nawiezenie warstwy ziemi urodzajnej;
- kilkukrotne równanie i wałowanie ziemi;
- wysiew nasion traw z nawożeniem;
- podlanie trawników

### 4.2. WYKONANIE TRAWNIKÓW POD DRZEWAMI

- wyrównanie terenu;
- wyrównanie i zwałowanie ziemi;
- wysiew nasion traw z nawożeniem.

## 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.

## 6. MATERIAŁY

### 6.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

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

## 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 NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

Materiały nieodpowiadające 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. 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. Mieszanka powinna mieć aktualną datę ważności do użycia.

Skład procentowy gatunków traw użytych do mieszanki:

- życica trwała	<i>Lolium perenne</i>	– 25%
- kostrzewa czerwona rozłogowa	<i>Festuca rubra ssp. rubra</i>	– 35%
- kostrzewa czerwona kępowa	<i>Festuca rubra ssp. commutata</i>	– 10%
- kostrzewa trzcinowa	<i>Festuca arundinacea</i>	– 20%
- kostrzewa murawowa	<i>Festuca ovina trachyphylla</i>	– 10%

## 6.7. 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.

Powinna zapewniać roślinom odpowiednie warunki wzrostu:

- mieć optymalne pH 5,7-6,5;
- mieć strukturę gruzelkową
- nie może być zagruzowana, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie,
- musi być pozbawiona kamieni,

- wymagane proporcje poszczególnych frakcji ziemi urodzajnej:

- frakcja ilasta – wielkość poniżej 0.002mm – zawartość 12 - 18%
- frakcja pylasta – wielkość 0.002 - 0.05mm –zawartość 20 - 30%
- frakcja piaszczysta – wielkość 0,05 - 2,0mm –zawartość 45 - 70%
- frakcja żwirowa i kamienista – zawartość poniżej 5%,
- nie dopuszcza się stosowania podłoża na bazie torfu,
- wymagane fizyczne parametry charakteryzujące ziemię urodzajną: ciężar objętościowy 1,3 - 1,6T/m<sup>3</sup>,
- wymagane parametry chemiczne ziemi urodzajnej:
- zawartość materii organicznej: 5 - 7% w stosunku C:N poniżej 30:1; zawartość minerałów: N 25 - 50mg, P<sub>205</sub> 10 - 29mg, K<sub>20</sub>-49mg, Mg10 - 15mg na 100g gleby, odczyn pH 5,7 - 6,5 z zawartością Ca nie przekraczającą 500mg/ 100g s.m. gleby.

**Nie dopuszcza się do wbudowania ziemi urodzajnej z zawartościami Ca i materii organicznej oraz o wartości pH przekraczającej wymienione wartości.**

## **6.8. NAWOZY MINERALNE**

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.K) - 1,2-0,5-1,0kg/100m<sup>2</sup>. Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

## **7. SPRZĘT**

### **7.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

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

### **7.2. SPRZĘT DO TRAWNIKÓW**

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'

### **8.2. TRANSPORT ZIEMI URODZAJNEJ**

Ziemię urodzajną, 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'

### **9.2. 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 zagrabić,
- 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 1m<sup>2</sup>,
- 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 zgodną z projektem.

## **10. KONTROLA JAKOŚCI**

### **10.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI**

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

### **10.2. KONTROLA WYKONANIA PRAC PRZYGOTOWAWCZYCH**

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- prawidłowego zabezpieczenia terenu budowy;

### **10.3. KONTROLA WYKONANIA TRAWNIKÓW**

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

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

## **11. OBMIAR ROBÓT**

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

Jednostką obmiarową jest :

- [m<sup>2</sup>] wykonanych trawników,
- [m<sup>2</sup>] pielęgnowanych trawników.

## **12. ODBIÓR ROBÓT**

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

## **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 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**

## **PROJEKT OCHRONY DRZEW**

### **A-Z 11.00**

KODY CPV :

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

## 15. PODSTAWA OPRACOWANIA

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

## 16. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zabezpieczeniem drzew i krzewów na okres budowy w ramach inwestycji: „**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WOKÓŁ KOŚCIOŁA PARAFIALNEGO PW. ZWIASTOWANIA NAJŚWIĘTSZEJ MARYI PANNY W ŁĄCKU**”. SST stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji wym. wyżej robót.

## 17. 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”.

## 18. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Zakresem robót jest objęte:

- oszalowanie pni drzew;
- wygrodzenie stref ochronnych grupy drzew;
- wyznaczenie i zabezpieczenie stałego miejsca składowania materiałów budowlanych;
- wyznaczenie i oznaczenie tymczasowego miejsca składowania materiałów budowlanych;
- wykonanie dróg technologicznych;
- koszenie trawników w okresie prowadzenia robót budowlanych;
- podlewanie drzew w okresie prowadzenia robót budowlanych.

## 19. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego oraz ze standardami utrzymania terenów zieleni Fundacji Sendzimira.

## 20. ZASADY PROWADZENIA PRAC BUDOWLANYCH

W okresie prowadzenia prac budowlanych należy przestrzegać kilku podstawowych zasad:

- ograniczyć prace budowlane do niezbędnego minimum, ponieważ wszelkie działania wpływają negatywnie na roślinność oraz podłoże.
- wszelkie prace w obrębie brył korzeniowych prowadzić ręcznie (strefa NSOD), zakaz stosowania sprzętu mechanicznego,
- zakaz usunięcia korzeni szkieletowych drzew, nawet jeśli są w kolizji z projektowanym zagospodarowaniem. W takiej sytuacji należy znaleźć rozwiązanie alternatywne w porozumieniu z Zamawiającym, Projektantem, Inspektorem nadzoru,
- czas prac w obrębie brył korzeniowych należy tak rozplanować by był jak najkrótszy. W taki sposób organizować roboty ziemne, by odcinki robót kończyć w przeciągu kilku dni, nie dopuszczając do trwałego przesuszenia korzeni i gleby,
- drogi dojazdowe, zaplecze budowy i place składowe materiałów budowlanych zlokalizować z dala od istniejącego zadrzewienia.
- stosować zabiegi ochronne i rehabilitacyjne.

## 21. TYMCZASOWE ZABEZPIECZENIE DRZEW

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:

- wyznaczyć i wygrodzić dla drzew pozostających na budowie ich strefy ochronne SOD-zgodnie z POD.
- wyznaczyć zaplecze budowy i place składowe materiałów budowlanych z dala od drzew.
- wyznaczyć szlaki poruszania się maszyn budowlanych, tak by pojazdy nie ubijały gleby przy drzewach
- w obrębie korony i strefy korzeniowej wyjątkowe zastosowanie sprzętu mechanicznego wymaga zgody inspektora nadzoru terenów zieleni
- w przypadku gdy wykonujemy ogrodzenie ochronne wokół drzew, można zrezygnować z wykonania szalowania pni
- wszelkie prace wykonywać ręcznie (strefa NSOD).
- jeżeli to konieczne wykonać redukcję korony przed przystąpieniem do prac w strefie bryły korzeniowej.
- w taki sposób organizować roboty ziemne, by odcinki robót kończyć w przeciągu kilku dni, nie dopuszczając do trwałego przesuszenia korzeni i gleby.
- przed przystąpieniem do ustalania niwelety nawierzchni należy uzgodnić je każdorazowo z inspektorem nadzoru terenów zieleni
- podczas realizacji inwestycji należy zabezpieczyć drzewa przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- wszelkie prace prowadzone w pobliżu drzew powinny być wykonane ze szczególną ostrożnością tak, aby roboty ziemne nie spowodowały osłabienia systemów korzeniowych drzew. W przypadku odkrycia korzeni należy je zabezpieczyć.
- korytowanie ograniczyć do minimum, tak, aby nie uszkodzić korzeni drzew. Przy drzewach rowki pod obrzeża należy kopać ręcznie.
- zakaz zmiany wysokości gruntu w obrębie koron drzew.
- zakaz usuwania korzeni stabilizujących drzewo. W przypadku kolizji korzenia z obrzeżem lub nawierzchnią, prace należy wstrzymać i uzgodnić dalsze postępowanie z inspektorem nadzoru terenów zieleni
- zakaz podkrzesywania koron drzew oraz wykonania cięć technicznych bez uzgodnienia ich z inspektorem nadzoru terenów zieleni
- podlewanie drzew wodą przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych. Nie można dopuścić do przesuszenia korzeni.
- przykrycie odkrytych korzeni geotkaniną lub folią.
- po zakończeniu prac budowlanych wykonać zabiegi poprawiające strukturę i jakość gleby; zabiegi rehabilitacyjne

## 22. KATALOG DZIAŁAŃ ZABRONIONYCH

Niedopuszczalne są wszelkie działania mogące mieć negatywny wpływ na kondycję drzew i krzewów rosnących na placu budowy lub w jego sąsiedztwie, a przewidzianych do pozostawienia. Dotyczy to w szczególności lokalizowania w strefie ochrony drzewa:

- obiektów tymczasowych (np. biura budowy, toalety itp.)
- placów postojowych i składowisk materiałów budowlanych, kruszyw, gruntów, środków chemicznych;
- dróg poruszania się sprzętu, maszyn i pojazdów obsługujących budowę bez odpowiedniego zabezpieczenia podłoża przed zagęszczeniem i ingerencją w system korzeniowy drzewa;
- miejsc wysypywania lub wylewania odpadów powstających w procesie budowlanym, w tym z płukania i mycia maszyn i narzędzi oraz resztek substancji chemicznych wykorzystywanych w procesie budowlanym.

Na placu budowy w strefie ochronnej drzew (SOD) zakazuje się:

- uszkodzania korzeni (odcięcie zbyt blisko pnia, oderwanie lub zmiżdżenie, odkrycie lub przesuszenie);
- doprowadzania do ubytku tkanek (uszkodzenia pni, odarcia korowiny, złamania gałęzi i konarów);
- zmiany poziomu gruntu;
- zmiany w strukturze i wilgotności gleby;
- zagęszczenia (ubicia) gleby, które jest nieodwracalne.

## **23. WYZNACZANIE STREF OCHRONNYCH WOKÓŁ DRZEW**

### **23.1. STREFA OCHRONY DRZEWA (SOD)**

Jest obszarem wokół drzewa, w obrębie którego ochronie podlega całe drzewo (w szczególności system korzeniowy) oraz jego siedlisko. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy dla każdego drzewa pozostającego na budowie wyznaczyć strefę ochronną drzewa, która jest konieczna, aby zminimalizować negatywne działanie czynników stresowych. Strefy te mają na celu zabezpieczenie gleby, korzeni, pnia i korony.

**Strefa SOD musi być dostosowana do każdego drzewa indywidualnie.**

Zasięg SOD obejmuje:

- strefę rzutu korony plus 1,5 -2 m - w przypadku zdrowych drzew o naturalnym pokroju;
- strefę rzutu korony plus 3 m - w przypadku zdrowych drzew szczególnie cennych;
- strefę wyznaczoną indywidualnie - w przypadku szczególnych stanowisk (np. dla zadrzewień przybrzeżnych lub drzewa o koronie asymetrycznej/nienaturalnej).

Zaleca się, aby w toku realizacji prac wykonawczych nie ingerować w NSOD. Warunkowo dopuszcza się przy konieczności wykonania wykopu otwartego prowadzenie robót ziemnych ręcznie (szpadlami), a w przypadku ryzyka naruszenia dużej ilości korzeni przy pomocy technologii wydmuchiwania gruntu sprężonym powietrzem.

### **23.2. NIENARUSZALNA STREFA OCHRONY DRZEWA (NSOD)**

To obszar wokół drzewa, w którym niedopuszczalna jest jakakolwiek ingerencja w system korzeniowy drzewa. Przyjmuje się zwykle, że jest to obszar wokół drzewa (licząc od powierzchni jego pnia) o promieniu równym 2-krotności obwodu jego pnia mierzonego na wysokości 130 cm nad gruntem. W przypadku drzew wielopniowych zasięg NSOD oblicza się na podstawie obwodu najgrubszego pnia, a gdy drzewo ma osadzoną koronę poniżej 130 cm nad gruntem to pomiar wykonuje się na pniu pod nasadą korony.

**Niezależnie od przewidzianych działań minimalizujących, niedopuszczalna jest ingerencja w system korzeniowy w obrębie nienaruszalnej strefy ochrony drzewa NSOD.**

Ingerencja w NSOD grozi zamarciem drzewa lub utratą jego stabilności w gruncie, co stwarza niebezpieczeństwo wywrotu pod ciężarem własnym lub wpływem parcia wiatru i byłoby równoznaczne ze zniszczeniem drzewa.

## **24. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I SPRZĘTU**

Przy zabezpieczeniu drzew na okres wykonywania robót budowlanych należy użyć następujące materiały:

- deski iglaste obrzynane, kl. II, grubość min. 20 mm;
- gwoździe;
- sznur konopny surowy lub drut stalowy okrągły, miękki, ocynkowany, maty słomiane (lub tkanina jutowa);
- woda

Przy pielęgnacji drzew uszkodzonych w trakcie wykonywania robót należy użyć:

- specjalistyczne narzędzia do wyrównywania i wygładzania ran;
- wodę

Do wykonania robót związanych z zabezpieczeniem drzew i krzewów może być użyty następujący sprzęt:

- samochód skrzyniowy do transportu materiałów;
- ręczny sprzęt do prac ziemnych;
- ręczny sprzęt do wykonania ogrodzenia;
- sprzęt do podlewania
- oraz inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

**Wszystkie prace w zasięgu strefy NSOD należy wykonywać ręcznie. Zastosowanie jakiegokolwiek sprzętu mechanicznego na tym terenie wymaga zgody Inspektora Nadzoru.**

## **25. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PROWADZENIA ROZBIÓREK**

Zakres prac rozbiórkowych dotyczy usunięcia starych nawierzchni wraz z podbudową i obrzeżami oraz elementów małej architektury. Ze względu na duże zbliżenia prac do starodrzewu prace należy wykonać ręcznie, tak aby nie uszkodzić korzeni. W przypadku stwierdzenia wrośnięcia systemu korzeniowego w element do rozbiórki, taki fragment należy pozostawić bez jakichkolwiek działań.

Odnalezione podczas prac budowlanych płyty nagrobne zostaną usunięte ręcznie, tak aby nie uszkodzić korzeni.

Prace rozbiórkowe muszą być prowadzone pod nadzorem Inspektora Nadzoru Dendrologicznego.

## **26. SPOSOBY ZABEZPIECZENIA POSZCZEGÓLNYCH DRZEW PRZEZ WYGRODZENIE STREF SOD LUB ZASTOSOWANIE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH**

### **26.1. OGRODZENIE OCHRONNE**

Ogrodzenie ochronne drzewa i jego systemu korzeniowego musi być widoczne, wysokie i trwałe. Musi być wzniesione zanim rozpoczną się jakiekolwiek prace budowlane. Jeżeli termin wykonania cięć pielęgnacyjnych przypadnie przed rozpoczęciem właściwych prac budowlanych, ogrodzenie ochronne zostanie zamontowane po zakończeniu prac w danym obszarze. Jeżeli termin wykonania cięć pielęgnacyjnych przypadnie w trakcie budowy, to ogrodzenie ochronne zostanie miejscowo zdemontowane na okres wykonywania w/w prac.

Odległość ogrodzenia od pnia zależy od wielkości drzewa, jego wartości przyrodniczej i kulturowej.

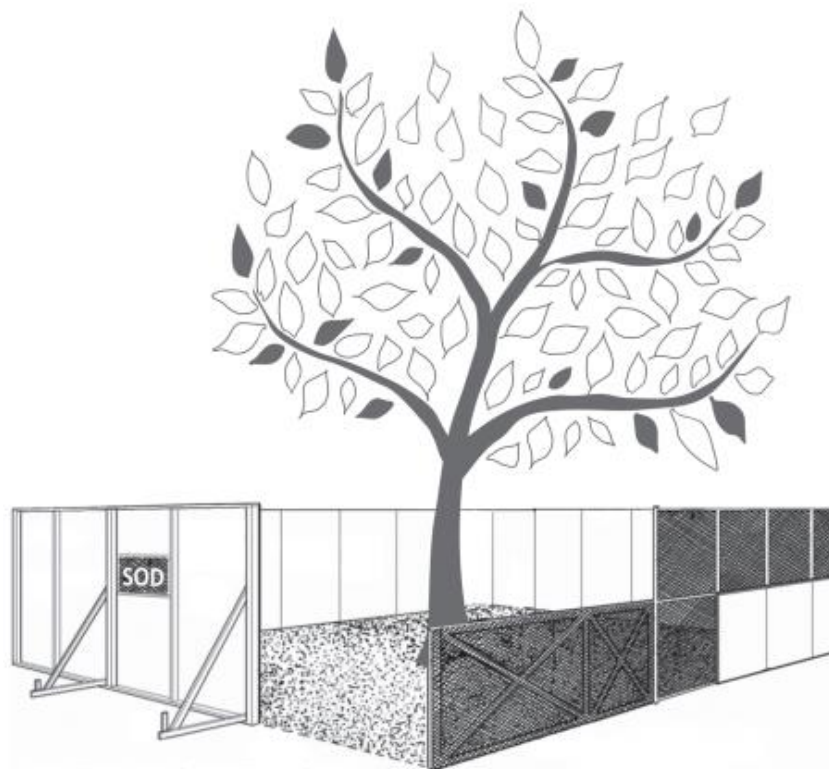
Ogrodzenie powinno mieć minimum 1,2 m wysokości i składać z pionowych i poziomych elementów, podpartych punktowo. Zaleca się stosowanie tymczasowych ogrodzeń budowlanych z ażurowymi lub pełnymi panelami.

W przypadku bardzo cennych drzew ogrodzenie powinno mieć minimum 2 -2,5 m wysokości, być solidne i stabilne na gruncie. Aby zachować nisko położone gałęzie ogrodzenie powinno być umiejscowione poza linią obrysu korony drzewa, aby mogło zabezpieczyć gałęzie przed uszkodzeniami powodowanymi przez sprzęt budowlany.

Ogrodzenie może być częściowo zdejmowane na czas wykonania prac pielęgnacyjnych tj. koszenie. Zmiany w lokalizacji ogrodzeń przewiduje się: po przeprowadzeniu cięć w drzewostanie, po wykonaniu prac rozbiórkowych. W trakcie trwania budowy zakres wygrodzenia zostanie będzie podlegał na wniosek lub za zgodą inspektora nadzoru dendrologicznego.

Na ogrodzeniu powinna znaleźć się tablica informacyjna. Powinna być zamontowana w widocznym miejscu. Być dostatecznie duża, aby z łatwością odczytać zamieszczone na niej

informacje. Powinna być wydrukowana na materiale odpornym na warunki atmosferyczne, bądź przed nimi zabezpieczona. Tablica informacyjna powinna być zgodna z Załącznikiem nr 1.



Rys. 1. Ogrodzenie strefy ochronnej drzewa (SOD) na placu budowy chroniące glebę w systemie korzeniowym przed zagęszczeniem na skutek ruchu ciężkiego sprzętu (źródło „Standardy wykonania i odbioru robót budowlanych na terenach zadrzewionych” M.Suchocka)



Rys. 2. Przykład oznaczenia tablicą informacyjną strefy ochronnej drzewa.

## 26.2. OSZALOWANIE PNI

Ochrona pni drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi polega na ich zabezpieczeniu obudową z desek. Pomiędzy deski a pień należy włożyć materiał izolacyjny – w tym celu pień należy owinać matą słomianą, grubym foliowym rękawem, węzem gumowym lub geowłókniną (min. 2 warstwy), a następnie odeskować do wysokości pierwszych dolnych odgałęzień konarów, uwzględniając indywidualny kształt pnia. Zabezpieczenie należy przymocować do pnia w trzech miejscach, w odległości 40-60 cm od siebie, za pomocą opasek z drutu lub biodegradowalnej taśmy polipropylenowej, bądź taśmy stalowej. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu, będąc lekko wkopana w grunt lub obsypana ziemią. Po zakończeniu robót należy zdemontować zabezpieczenie drzewa – rozebrać jego konstrukcję, usunąć i zagospodarować tworzącą materiały, spulchnić glebę w strefie korzeniowej drzewa.

## 26.3. PODLEWANIE DRZEW

W związku z prowadzeniem prac budowlanych często zmieniamy tymczasowo dostęp do wody dla drzew istniejących. Po wyznaczeniu strefy ochronnej SOD, w jej obrębie należy wykonać tzw. dołki nawadniające.

Dołki głębokie na 20-30 cm zlokalizowane są co 60-100 cm od siebie i wypełnione są żwirem.

Podczas budowy do dołków tych wlewa się wodę, która rozsącza się dalej w bryle korzeniowej.

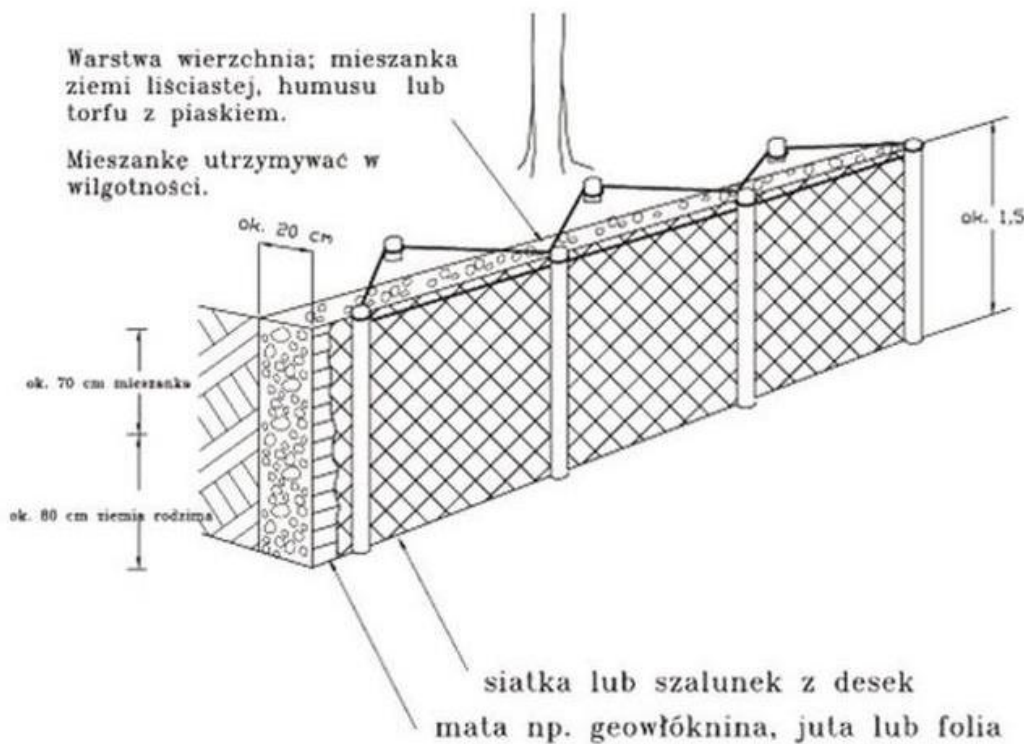
## 27. OCHRONA DRZEW I KRZEWÓW PRZY PROWADZENIU WYKOPÓW

- wykopy powinno się wykonywać poza okresem wegetacji drzew i krzewów, przy zastrzeżeniu, że nie mogą być wykonywane w okresie mrozów. Jeżeli wykop należy wykonać latem, to należy to zrobić w czasie pochmurnej i deszczowej pogody, zapewniając nawadnianie ściany wykopu (ochrona przed wysuszeniem)
- przy wykonywaniu prac w okresie wegetacji i upałów należy maksymalnie skrócić okres narażenia korzeni na przesuszenie poprzez regularne podlewanie oraz zabezpieczenie korzeni przez owinięcie ich przepuszczalnymi materiałami np. matą jutową (**NIE STOSOWAĆ FOLII**)
- zakaz wykonywania wykopów w odległości bliższej niż 2 m od pnia drzewa
- prace w obrębie korzeni należy prowadzić tylko ręcznie (strefa NSOD), z maksymalnym zachowaniem systemu korzeniowego
- zakaz odcinania korzeni szkieletowych, odpowiedzialnych za statykę drzewa (o średnicy powyżej 3,5 cm)
- przy głębokich wykopach należy wykonać ekrany korzeniowe zabezpieczające zgodnie z zasadami pielęgnacji drzew
- w trakcie prac ziemnych drzewa podlewać, a po zakończeniu robót drzewa zasilić nawozami wieloskładnikowymi, a optymalnie zastosować mikoryzacje korzeni
- jeżeli zajdzie konieczność wykonania wykopu w strefie NSOD zastosować ekrany korzeniowe.
- w strefie ochrony drzew (SOD) należy układać instalacje z zastosowaniem metod bezwykopowych (przewiertem lub przeciskiem sterowanym)



## UWAGA!

Ze względu na specyficzne warunki dotyczące inwestycji tj. duże zagęszczenie starodrzewu, konieczność montażu ekranu korzeniowego należy uzgodnić na budowie pod nadzorem Inspektora Nadzoru Dendrologicznego tak aby nie uszkodzić korzeni.



Rys. 3. Budowa zasłony korzeniowej (na podstawie Szczepanowska 2008)

## 28. ZAPLECZE BUDOWY

W celu zabezpieczenia gleby przed jej nadmiernym zagęszczeniem należy wyznaczyć na terenie inwestycji:

- zaplecza budowy jak kontener biurowy, toaleta przenośna, stróżówka,
- miejsca składowania materiałów budowlanych,
- miejsca postoju i składowania maszyn budowlanych
- miejsca składowania odpadów.

Składowanie materiałów budowlanych dopuszczalne jest poza SOD (wskazane na rysunku) i ogrodzeniem ochronnym drzewa. Ogrodzenie ochronne SOD nie może być rozbierane tymczasowo, aby złożyć materiały.

Składowanie materiałów na obszarach innych niż wyznaczone może odbywać się wyłącznie na paletach, poza strefą SOD drzewa i tylko na czas wykonania prac max. do 10h. W przypadku składowania materiałów sypkich wymagane jest dodatkowe ułożenie włókniny pod paletami.

Do obowiązków wykonawcy należy dopilnowanie, aby w zasięgu strefy korzeniowej wszystkich drzew tj. w zasięgu ich koron i w odległości 2 m od obrysu korony:

- nie były sytuowane place składowe i drogi dojazdowe,
- nie powinien poruszać się sprzęt mechaniczny;
- nie zaszły zmiany poziomu gruntu.

## **29. SZLAKI KOMUNIKACYJNE SPRZĘTU BUDOWLANEGO**

W celu zabezpieczenia drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi, korzeni przed i gleby przed jej nadmiernym zagęszczeniem należy wyznaczyć na terenie inwestycji szlaki komunikacyjne usytuowane z dala od drzew.

Przy wyznaczaniu drogi technicznej należy uwzględnić zasięg korony drzewa oraz zasięg pracy sprzętu budowlanego.

Jeżeli nie ma możliwości wytyczenia dróg poza obrębem koron drzew, należy wykonać tymczasową drogę techniczną uwzględniając intensywność ruchu i masy pojazdów:

- 15-30 cm warstwą kory- dla ruchu pieszego; okazjonalnego ruchu pojazdów o masie 3,5 t
- 10-15 cm warstwą żwiru na geowłókninie lub warstwą kory, a na niej nawierzchnią drewnianą lub z płyt drogowych – dla ruchu pieszego i lekkiego 3,5 t
- dla długotrwałego ruchu pojazdów o masie do 30 t stosuje się specjalistyczne maty geotekstylne i teokraty lub ułożone na żwirze płyty betonowe.
- ruch maszyn w SOD musi odbywać się pod nadzorem dendrologicznym

W przypadku przeprowadzenia maszyn w odległości do 2 m od pnia drzew dojrzałych i starodrzewu, należy rozłożyć pomiędzy nabiegami belki drewniane i ułożyć na nich nawierzchnię z płyt.

**Bezwzględnie pnie drzew muszą być zabezpieczone oszalowaniem.**

## **30. OPIS POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU WYSTAPIENIA SZKODY**

### **PIELĘGNACJA DRZEW USZKODZONYCH W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

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

- Przy uszkodzeniu korzeni:
  - Zdejmować regularnie wydzielające się martwe gałęzie
  - Wykonać cięcia sanitarne korzeni pod kątem prostym, dokonując ich w miejscu, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy)
  - Nie należy stosować środków zabezpieczających miejsca cięcia
  - Uszkodzone i odkryte korzenie niezwłocznie przykryć warstwą ziemi urodzajnej
  - Zastąpić, przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, rodzimą glebę, ziemią bardziej zasobną
  - Zastosować biologiczne metody poprawy warunków siedliskowych rozwoju systemu korzeniowego drzew tj. oprysk powierzchni pod koroną drzew kwasami humusowymi, mikoryzacja korzeni, oprysk pod koroną drzewa roztworem cukrów i minerałów
- Przy uszkodzeniu gałęzi
  - Wykonywać cięcia gałęzi o średnicy 5 cm zawsze metodą „na trzy razy” (cięcie podcinające gałąź, cięcie docinające, cięcie wyrównujące)

- Cięcia zaleca się wykonywać ostrą piłą ręczną; cięcia piłą akumulatorową lub spalinową wykonywać tylko przy gałęziach o średnicy powyżej 5 cm
  - Powierzchni rany (cięcia) nie należy zabezpieczać przez zasmarowywanie preparatami – jest to nieskuteczne i szkodliwe. Dopuszczalne zabezpieczenie wyłącznie brzegów świeżej rany nietoksycznym preparatem pełniącym funkcję tzw. Sztucznej kory (np. Lac Balsam)
- c) Przy ubytkach powierzchniowych pnia:
- Świeżo powstałe rany (ubytki) bezpośrednio po ich powstaniu należy pozostawić bez jakiegokolwiek ingerencji w jej zakres i kształt. Jedynie w przypadku rany o brzegach poszarpanych lub zmiażdżonych należy uformować/ wyrównać jej krawędź ostrym narzędziem, tak aby nie uszkodzić funkcjonujących tkanek przewodzących
  - Powierzchni nie należy powlekać preparatami. Dopuszczalne zabezpieczenie brzegów świeżej rany nietoksycznym preparatem pełniącym funkcję tzw. Sztucznej kory (Lac Balsam)

*W przypadku nieodpowiedniego zabezpieczenia drzew na czas robót budowlanych i wynikłych z tego tytułu uszkodzeń drzew lub ich zamieranie Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia działań naprawczych, mających na celu poprawę kondycji drzew albo do wymiany materiału roślinnego na własny koszt.*

### **31. WYTYCZNE DO PRAC NA ODSŁONIĘTEJ BRYLE KORZENIOWEJ**

Systemy korzeniowe dojrzałych drzew są bardzo rozległe, dlatego należy dołożyć wszelkich starań, aby zminimalizować uszkodzenia korzeni, do których Może dojść podczas wykonywania prac ziemnych. W pobliżu drzewa należy zrezygnować z wykonywania robót ciężkim sprzętem, a wykonywać je wyłącznie ręcznie (strefa NSOD). Minimalna granica przeprowadzania robót ciężkim sprzętem dla drzew z nieformowaną koroną jest równa szerokości korony + 1.5- 2 m.

Korzenie możemy przyciąć w odległości od pnia wynoszącej sumie 5 średnic danego pnia drzewa. Podczas wykonywania prac odsłaniających korzenie należy zadbać o jak najszybsze przykrycie ich gruntem lub zabezpieczyć je przed przesychaniem matami jutowymi. Najlepiej wykonywać takie zabiegi podczas pochmurnej i wilgotnej pogody.

Jeżeli wystąpi konieczność uszkodzenia korzeni to należy je ucinać ostrym narzędziem. Jeżeli masa korzeni uległa znacznemu zmniejszeniu trzeba przeprowadzić, proporcjonalnie zmniejszenie ilości części organów asymilacyjnych (korony). Koronę należy ciąć pod ścisłą kontrolą inspektora nadzoru. Najdogodniejszą porą na przeprowadzenie tego typu robót ziemnych jest pora spoczynku drzew (od listopada do początku marca). Po wykonaniu zabiegów wokół strefy korzeniowej roślinę należy obficie podlać (podlanie jest obowiązkowe i niezależne od panującej w trakcie prac aury).

Podczas kładzenia instalacji podziemnej w strefie korzeniowej nie wolno doprowadzić do uszkodzenia lub przecięcia grubych korzeni. Każdy uszczerbek masy korzeniowej spowoduje naruszenie statyki drzewa i w konsekwencji może się bezpośrednio przyczynić do jego wywrócenia. Prace montażowe (również przebieg instalacji) muszą być podporządkowane obecności tego elementu. Wszelkie prace tego typu należy wykonywać wyłącznie ręcznie (strefa NSOD).

### **32. WYTYCZNE DO WYKONANIA CIĘĆ TECHNICZNYCH W KORONIE DRZEW**

Podczas prac budowlanych czasem zachodzi konieczność przycięcia gałęzi lub konarów drzewa pozostającego na budowie, ponieważ nie ma możliwości wyznaczenia optymalnej strefy ochronnej drzewa. Cięcia będą wykonane z dróg tymczasowych rozłożonych tylko na okres cięć lub metodą

arborystyczną. Jeżeli termin wykonania cięć pielęgnacyjnych przypadnie przed rozpoczęciem właściwych prac budowlanych, ogrodzenie ochronne zostanie zamontowane po zakończeniu prac w danym obszarze. jeżeli termin wykonania cięć pielęgnacyjnych przypadnie w trakcie budowy, to ogrodzenie ochronne zostanie miejscowo zdemontowane na okres wykonywania w/w prac.

## **ZALECENIA OGÓLNE**

W zależności od średnicy gałęzi mierzonej u nasady (grubość gałęzi), która jest wycinana, istnieją następujące zalecenia:

### **Usuwanie mało szkodliwe dla drzewa; rany zablizniają się dość łatwo:**

- pędy do 1 cm
- cienkie gałęzie od 1 do 3 cm
- drobne gałęzie od 3 do 5 cm średnie

### **Usuwanie naraża drzewo na stres, możliwość infekcji:**

gałęzie od 5 do 10 cm

### **Usuwanie ryzykowne dla zdrowia drzewa, może osłabić strukturę pnia i narażać na złamanie:**

grube gałęzie (konary) powyżej 10 cm

*Prowadzenie wszelkich prac związanych z cięciem drzew należy powierzyć - specjalistom posiadającym odpowiednie uprawnienia z zakresu pielęgnacji i ochrony drzew (arborysta, treeworker, tzw. chirurg drzew), zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej (arborystycznej).*

**Cięcia wykonać tak, by nie usunąć więcej niż 20% masy asymilacyjnej drzewa, cięcie grubych gałęzi i konarów traktować jako ostateczność.**

**Drzewa dla, których przygotowano poniższe opracowanie należy traktować indywidualnie.**

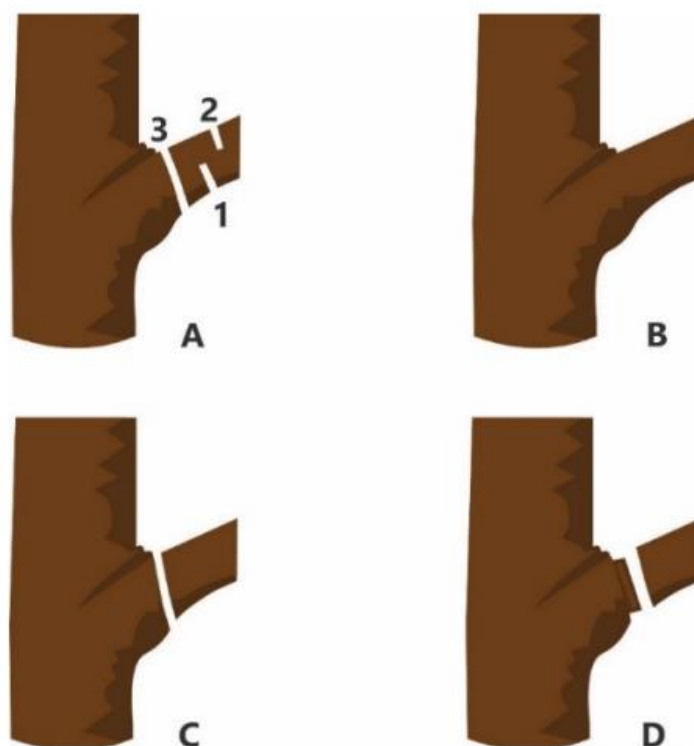
**Każdy przypadek przed cięciem należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru ds. zieleni.**

## **SPOSODY CIĘCIA**

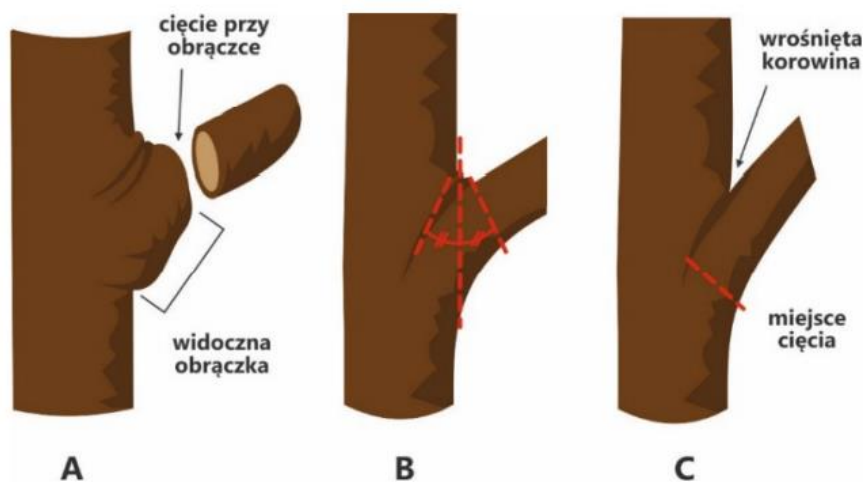
Sposób cięcia:

- większe gałęzie ciąć metodą "na trzy etapy" - podcinające, docinające i wyrównujące, czyli końcowe (rys. 7 A),
- gałęzie ciąć na „obrączkę”, w przypadku, gdy obrączka nie jest widoczna wykonujemy cięcie przy krawędzi korowiny (7 B, rys. 7 C),
- przy usuwaniu gałęzi i konarów martwych cięcie wyrównujące poprowadzić w takiej odległości od pnia głównego aby nie uszkodzić nasady (rys. 7 D)

Powierzchnia cięcia powinna być gładka, bez poszarpanych brzegów; niedopuszczalne jest powstawanie odarć i wyłamań.



**Rys. 7.** A. Poprawne, sekcyjne cięcie gałęzi: 1-cięcie podcinające (na głębokość 1/4 do 1/3 średnicy gałęzi), 2-cięcie docinające (wykonywane praktycznie do chwili oderwania się od nasady usuwanej 3-cięcie wyrównujące (końcowe, usuwające kikut po gałęzi). B. cięcie „na obrączkę” żywej gałęzi. C. cięcie „na płask” przy krawędzi korowiny, bez obrączki. D. cięcie „na obrączkę” lub z tzw. „kołnierzem pożegnalnym” martwej gałęzi (Źródło: Standardy utrzymania, ochrony i rozwoju terenów zieleni miasta Szczecin).



**Rys. 8.** Technika wykonywania cięć: A – cięcie żywej gałęzi z widoczną obrączką; B – cięcie żywej gałęzi bez widocznej obrączki „na płask”; C – cięcie żywej, wrośniętej gałęzi z wrośniętą korowiną (tzw. zakorkiem) (Źródło: Standardy utrzymania, ochrony i rozwoju terenów zieleni miasta Szczecin).

Cięcia należy wykonywać specjalistycznymi piłami ręcznymi i sekatorami, w tym z użyciem tyczki. Po cięciu narzędzia należy zdezynfekować. Piły mechaniczne należy wykorzystywać do cięcia grubych, martwych gałęzi i konarów. W zależności od średnicy gałęzi mierzonej u nasady (grubość gałęzi), która jest wycinana istnieją następujące uwarunkowania dla drzewa:

- pędy do 1 cm, cienkie gałęzie od 1 do 3 cm, drobne gałęzie od 3 do 5 cm -usuwanie mało szkodliwe

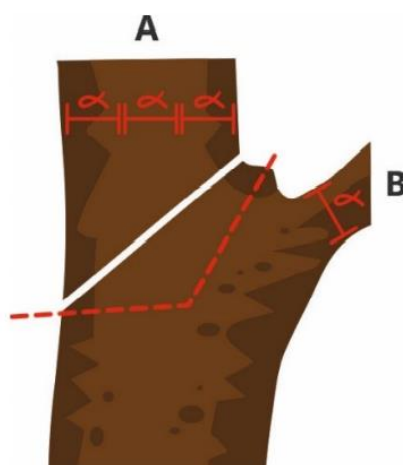
dla drzewa; rany zablizniają się dość łatwo;

- średnie gałęzie od 5 do 10 cm - naraża drzewa na stres, możliwość infekcji;

- grube gałęzie (konary) powyżej 10 cm - ryzykowne dla zdrowia drzewa, może osłabić strukturę pnia

i narażać na złamanie.

Cięcia muszą być zawsze wykonywane w rozwidleniach, a średnica pozostawianej gałęzi nie powinna być mniejsza niż 1/3 średnicy gałęzi usuwanej (rys. 9).



**Rys. 9.** Cięcie korygujące z zachowaniem zasady, według której średnica pozostawianej gałęzi (B) nie powinna być mniejsza niż 1/3 średnicy gałęzi usuwanej (A) (Źródło: Standardy utrzymania, ochrony i rozwoju terenów zieleni miasta Szczecin).

Według aktualnej wiedzy ran po cięciach nie należy pokrywać żadnymi impregnatami lub preparatami z substancjami powierzchniowo czynnymi – fungicydami. Jedynie w przypadku wykonywania cięć u drzew o osłabionej vitalności i w warunkach wysokiej temperatury powietrza powinno się nanieść na brzegi rany preparat umożliwiający wymianę gazową, pełniący funkcję tzw. sztucznej kory (np. Lac Balsam), który jednocześnie zabezpiecza przed gwałtowną utratą wody (duża liczba ran lub pojedyncze duże rany).

#### **TERMINY CIĘĆ W KORONIE DRZEWA ORAZ TOLERACJA DRZEW NA CIĘCIE.**

Cięcia gałęzi drobnych można wykonywać przez cały rok – najlepiej latem po całkowitym rozwinięciu liści; cięcia gałęzi grubszych, konarów należy wykonywać latem po całkowitym rozwinięciu się liści – do k. sierpnia.

#### **Zakres cięć dla wybranych rodzajów i gatunków drzew**

- a) dopuszczalny zakres cięć przyrodniczych (pielęgnacyjnych) – maksymalnie do 20% objętości żywej korony drzewa (20% aparatu asymilacyjnego).

**Uwaga! Średnica usuwanych gałęzi nie powinna przekraczać 10 cm.**

- b) dopuszczalny zakres cięć technicznych – maksymalnie do 30% objętości żywej korony drzewa (30% aparatu asymilacyjnego). Obowiązuje zasada minimalizacji cięć – efekt zabezpieczenia

drzewa i otoczenia, rozwiązywania kolizji drzewo-budynki lub infrastruktura techniczna należy osiągnąć przy jak najmniejszym zakresie cięć.

*Ważne! W terminie od 1 marca do 15 października obowiązuje okres lęgowy ptaków, w którym zakazane jest: niszczenie siedlisk lub ostoi będących obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania; niszczenie, usuwanie lub uszkodzenie gniazd umyślne płoszenie lub niepokojenie w miejscach rozrodu lub wychowu młodych. Wyjątek stanowi konieczność przeprowadzania wycinki z powodu bezpieczeństwa lub wówczas, gdy drzewo jest chore lub martwe. Wykonywanie w tym czasie cięć w koronach drzew wymaga przeprowadzenia wcześniejszych obserwacji ornitologicznych.*

#### **WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA PRAC / CIĘĆ**

- a) wykonawca jest zobowiązany do wykonania usługi zgodnie ze sztuką ogrodniczą oraz z obowiązującymi przepisami i normami;
- b) wykonawca oznaczy obszar prac stosownymi tablicami informującymi oraz taśmą o ostrzegawczych barwach;
- c) w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia wykonawca doloży wszelkich starań, aby nie doprowadzić do uszkodzenia drzew (dot. części nadziemnej i podziemnej) oraz elementów architektury znajdujących się w obrębie działań Wykonawcy;
- d) podczas cięcia drzew należy chronić przez uszkodzeniem elementy występujące w pobliżu usuwanych drzew, np. nawierzchnie dróg i chodników, ogrodzenie, budynki i budowle, sieci uzbrojenia terenu itp., a w razie konieczności należy wykonać ścinę sekcijną z ukierunkowanym upadkiem obcinanych gałęzi, konarów lub części pnia, ewentualnie zastosować metodę opuszczania elementów na linach;

#### **33. POPRAWA WARUNKÓW GLEBOWYCH DRZEW PO ZAKOŃCZENIU PRAC BUDOWLANYCH**

Po zakończeniu prac budowlanych w przypadku gdy nie zostało zastosowane ogrodzenie ochronne należy przywrócić dobre warunki bytowe drzewu poprzez poprawienie warunków glebowych.

Poprawa warunków glebowych polega na:

- mechanicznym rozluźnieniu gleby urządzeniem AirSpade lub widłami,
  - zastosowaniu preparatów z mikroorganizmami glebowymi i kwasami humusowymi,
  - rozłożeniu 5 cm warstwy przekompostowanych zrębków lub ziemi humusowej z dżdżownicami.
- Nie wolno zasypać bryły korzeniowej.

#### **34. DZIAŁANIA REHABILITACYJNE**

W celu utrzymania dobrej oraz poprawa słabnącej kondycji drzew narażonych na stres budowlany zaleca się w zależności od sytuacji następujące zabiegi:

- **podlewanie**, przeciwdziałanie niedoborom wody, wywołanym ingerencją w środowisko drzewa, minimalizowanie stresu wywołanego utratą części korzeni lub obniżeniem poziomu wody podziemnej, korzenie włośnikowe odkryte podczas robót muszą być nawadniane. Nawadniać można ręcznie lub poprzez automatyczne nawodnienie. Dawkę nawodnienia określa się indywidualnie dla drzewa.

- **rozkładanie w strefie systemu korzeniowego ściółki i kory (mulczowanie)**, przeciwdziałanie nadmiernemu wyparowaniu wody, utrzymanie stałej temperatury gleby (ochrona korzeni), pobudzanie rozwoju mikroorganizmów glebowych, zwalczanie chwastów, poprawa struktury gleby, stwarzanie sprzyjających warunków dla pożytecznych organizmów glebowych

- **mikoryzowanie**, bezpośredni wpływ na zwiększenie powierzchni chłonnej systemu korzeniowego (strzępki pozakorzeniowe), lepszy pobór wody, pełniejsze wykorzystanie N, P, Fe, widoczna poprawa wzrostu roślin, ich kondycji, większa ilość przyrostów rocznych, wpływ na

efektywność procesu asymilacji

- **cięcia w koronie drzewa**, celem tego ingerującego bezpośrednio w tkanki drzewa zabiegu jest najczęściej usuwanie gałęzi kolidujących z projektowaną infrastrukturą lub wykonaniem prac; zbyt rozległy zakres wykonywanych cięć może prowadzić do zniszczenia drzewa

- **montaż wiązań w koronie drzewa**, minimalizowanie ryzyka, również działanie zapobiegawcze; skutkuje poprawą bezpieczeństwa użytkowników terenu w bezpośrednim sąsiedztwie drzewa

- **cięcie korzeni**, wykonywane w zakresie niezbędnym, gdy nie ma możliwości przyjęcia innych rozwiązań

- **ręczne wykonanie prac (wykopów pod instalacje i inną infrastrukturę, wymiany nawierzchni itp.)**, ręczne wykonanie prac pozwala na ochronę dużej części systemów korzeniowych drzew, pod warunkiem zachowywania korzeni, a nie wycinania ich np. szpadlem

- **rozluźnienie zagęszczonej gleby, natlenianie gleby i systemu korzeniowego drzewa lub rozluźnienie gleby w trakcie przygotowania do jej wymiany (poniżej)**, przeciwdziałanie skutkom zagęszczenia gleby wywołanym przez np. nadmierną komunikację na placu budowy. Zabieg jest szczególnie wskazany w strefie cennego systemu korzeniowego, gdzie ręczna wymiana gruntu jest ryzykowna.

- **wymiana gleby w strefie systemu korzeniowego**, wymiana gleby zdegradowanej, zanieczyszczonej solą lub resztkami budowlanymi i zagęszczonej

- **zebranie gleby zanieczyszczonej związkami chemicznymi w strefie systemu korzeniowego**, celem jest zebranie (zutylizowanie zgodnie z prawem) zanieczyszczonej gleby, np. ropą

- **cieniowanie korony**, zalecane w przypadku uszkodzenia (usunięcia) części korzeni, ma na celu ograniczenie transpiracji koron drzew o uszkodzonych korzeniach

- **ochrona systemów korzeniowych przed zagęszczeniem**. należy bezwzględnie unikać zagęszczenia gleby w systemie korzeniowym drzew, zagęszczona gleba jest praktycznie niemożliwa do skutecznego, bezinwazyjnego rozgęszczenia

- **ochrona systemów korzeniowych przed zanieczyszczeniem**, gruz, beton, resztki pobudowlane podnoszą pH gleby, co utrudnia korzeniom pobieranie składników pokarmowych

Dodatkowymi działaniami rehabilitacyjnymi są:

- **zadarnianie lub stosowanie roślinności okrywowej**, często powierzchnia systemu korzeniowego po inwestycji jest mniejsza niż pierwotnie. Zadarnienie, z pozostawieniem odpowiedniej wielkości wymulczowanych mis w zasięgu bryły korzeniowej nowo sadzonych i istniejących drzew, ma poprawiać warunki rozwoju ich systemu korzeniowego

- **nawożenie**, nawożenie musi być stosowane ostrożnie. W normalnych warunkach (nie na budowie) nawożenie przeciwdziała negatywnym zmianom siedliska, osłabieniu kondycji i rozwoju, wpływa na poprawę odporności, a nawet zapobiega zamieraniu roślin.

## 35. KONTROLA JAKOŚCI

### 35.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI

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

### 35.2. KONTROLA WYKONANIA PRAC ZABEZPIECZAJĄCYCH

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- prawidłowego zabezpieczenia terenu budowy;
- prawidłowego wyгородzenia grup drzew;
- prawidłowego oszalowania pni;
- prawidłowego wyznaczenia miejsc składowania materiałów budowlanych;
- prawidłowego wykonania dróg technologicznych;
- częstotliwości podlewania;



- częstotliwości koszenia;
- prawidłowości wykonania zabiegów rehabilitacyjnych.

### **36. OBMIAR ROBÓT**

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

### **ODBIÓR ROBÓT**

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

### **37. 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.

### **38. 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.