

JENOSTKA
PROJKETOWA:

ANDRZEJ NAGÓRSKI
83-000 Rotmanka, ul. Piłsudskiego 1A kl. IX
Tel. 607882337

STADIUM
OPRACOWANIA:

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

NR UMOWY

TI. 032.107.2016 z dnia 21.10.2016 r

TEMAT:

PRZEBUDOWA UKŁADU DROGOWEGO UL. GEN. ST. SKALSKIEGO
OD RONDA Z UL. POWSTAŃCÓW WARSZAWY DO SKRZYŻOWANIA
Z UL.DYWIZJONU 303 I SIKORSKIEGO W PRUSZCZU GDAŃSKIM

ZADANIE 1

OPRACOWANIE:

ZIELEŃ

LOKALIZACJA:

Pruszcz Gdański ul. Gen. St. Skalskiego
dz. nr: 1/61,1/70 obręb 22 Pruszcz Gdański
dz. nr. 321, 138/1,132/7,133/1 142/5, 141/8, 140/3, 131/5, 139/1 , 299/2,
obręb 16 Pruszcz Gdański

INWESTOR:

Gmina Miejska Pruszcz Gdański
ul. Grunwaldzka 20
83-000 Pruszcz Gdański

KOD I NAZWA WG.

74.23.22.00-6 – USŁUGI INŻYNIERSKIE PROJEKTOWE
W ZAKRESIE INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ

CPV:

KTG. OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXV

EGZEMPLARZ

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

PROJEKTOWAŁ:	BRANŻA ZIELEŃ	mgr inż. arch., arch. kraj. Agnieszka Kosecka nr upr. bud. 29/00/OI, PO – 0644 nr dyplomu 3045 nr upr. Insp.Nadz.ds.Ter.Ziel. NOT-SITO Poznań/TZ/0068/15
--------------	------------------	---

Styczeń 2017 roku

D.09.01.01 ZIELEŃ DROGOWA

1. WSTĘP

1.1 Nazwa zadania

„Przebudowa układu drogowego ul. gen. St. Skalskiego od ronda z ul. Powstańców Warszawy do skrzyżowania z ul. Dywizjonu 303 i Sikorskiego w Pruszczu Gdańskim”

1.2. Przedmiot ST

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni drogowej wraz z uwzględnieniem pielęgnacji i zasadą postępowania przy istniejącej zieleni.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem zieleni drogowej.

Zakres robót przewidzianych do realizacji to między innymi:

- prace przygotowawcze w tym: roboty porządkowe: oczyszczenie terenu z podrostów z wywozem zanieczyszczeń na wysypisko z terenu przeznaczonego pod nowe nasadzenia bądź pod obsianie,
- wykoszenie podrostów w złym stanie zdrowotnym, zebraniem w stosy i wywozem na wysypisko,
- prace agrotechniczne: uporządkowanie w tym jeżeli będzie taka potrzeba również wywiezienie oraz oczyszczenie, wyrównanie i spulchnienie wierzchniej 5 cm przerośniętej chwastami warstwy podłoża z terenu przeznaczonego pod nowe nasadzenia bądź pod obsianie, oczyszczenie,
- dowóz i rozłożenie zakupionej ziemi żyznej dla nasadzeń drzew, krzewów, pnączy traw ozdobnych i bylin
- dowóz i rozłożenie zakupionej mieszanki torfu ogrodniczego wymieszanego z pisakiem płukanym pod nasadzenia cebul;
- dowóz i rozłożenie ziemi urodzajnej pod powierzchnię trawnikową
- dowóz i wyłożenie ściółki z rozdrobnionej kory pod nasadzeniami krzewów i wokół drzew
- przekopanie ręczne terenu na głębokość 20-70 cm terenu przeznaczonego pod nowe nasadzenia bądź pod obsianie,
- rozrzucenie 20 cm warstwy ziemi żyznej/urodzajnej z wyrównaniem i zagrabieniem jw. na terenie płaskim i na skarpach oraz na rondach.
- sadzenie drzew liściastych form piennych z całkowitą zaprawą ziemią żyzną wraz z pielęgnacją w doły o wymiarach min. 0,7x0,7 m lub 1,0x1,0 m w zależności od wymagań i potrzeb poszczególnych gatunków drzew
- sadzenie krzewów liściastych form naturalnych w doły o wymiarach 0,5x0,5 m całkowicie zaprawiane ziemią żyzną wraz z pielęgnacją,
- sadzenie bylin, pnączy w doły o wymiarach 0,5x0,5 m całkowicie zaprawiane ziemią żyzną wraz z pielęgnacją,
- cięcia i zabiegi pielęgnacyjne drzew, krzewów, bylin i pnączy projektowanych i istniejących, zakładanie trawników siewem przy uprawie ręcznej z nawożeniem lub hydroobsiewem na terenach płaskich i na skarpach,
- pielęgnacja nasadzeń (drzew, krzewów, bylin i pnączy oraz pielęgnacja trawników przez okres 3 lat po ich realizacji),
- nawożenie,

- nawadnianie w zależności od potrzeb i warunków atmosferycznych z dostosowaniem częstotliwości podlewania do potrzeb i kondycji posadzonych roślin
- wykonanie oraz sprawdzanie drożności systemu napowietrzającego korzenie
- zabezpieczenie drzew trzema palikami drewnianymi wraz z dwunastoma poprzeczkami z półwałków drewnianych
- wykonanie usztywnienia z taśmą parciańa szerokości 5 cm w trzech miejscach

UWAGA:

Za zgodą Inżyniera dopuszcza się zwiększenie grubości humusowania do 30 cm, z tym że górna warstwa humusu gr. 15 cm musi mieć parametry podłoża urodzajnego określonego w niniejszej ST.

1.4. Informacje ogólne o terenie budowy

Informacje ogólne zawarto w D-M-00.00.00.

1.5. Nazwy i kody

Grupa robót:	45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę.
Klasa robót:	45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne.
Kategoria robót:	45112000-2	Roboty w zakresie usuwania gleby.
Grupa robót:	77310000-3	Usługi ogrodnicze
Klasa robót:	77340000-5	Usługi okrzesywania drzew oraz przycinania żywoplotów
Kategoria robót:	77342000-9	Przycinanie żywoplotów
	77341000-2	Okrzesywanie drzew
Klasa robót:	77310000-6	Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zieleni
Kategoria robót:	77315000-1	Usługi w zakresie siewu
	77314000-4	Usługi utrzymania gruntów
Kategoria robót:	77312000-0	Usługi usuwania chwastów
	77312100-1	Odchwaszczanie
Kategoria robót:	77211600-8	Sadzenie drzew
Kategoria robót:	77211500-7	Usługi pielęgnacji drzew
Klasa robót:	77100000-1	Usługi rolnicze
Kategoria robót:	77120000-7	Usługi kompostowania
	77112000-8	Wynajem kosiarek lub sprzętu rolniczego wraz z operatorem
Grupa robót:	03000000-1	Produkty rolnictwa, hodowli, rybołówstwa, leśnictwa i podobne
Klasa robót:	03400000-4	Leśnictwo i pozyskiwanie terenu
Kategoria robót:	03410000-7	Drewno
Klasa robót:	03400000-4	Produkty rolnictwa i ogrodnictwa
Kategoria robót:	03120000-8	Produkty ogrodnicze i szkółkarskie

1.6 Określenia podstawowe

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przyrodniczymi ustaleniami, nazewnictwem oraz przepisami o ochronie przyrody (ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody – Dz.U. Nr 151 poz.1220 z 2009 r. z późniejszymi zmianami), z Polskimi Normami:

PN-R-67022 Materiał szkółkarski - Ozdobne drzewa i krzewy iglaste,
BN-73/9125-02 Materiał szkółkarski - Ozdobne drzewa i krzewy liściaste.
Drzewa i krzewy według pierwszego wyboru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za ich zgodność z umową, kosztorysem, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót (STWiOR) oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni (INTZ). Wszystkie prace wykonywane w obszarze zieleni - istniejącej, projektowanej powinny być wykonywane, odbierane i nadzorowane przez Inspektora Nadzoru Terenu Zieleni.

Bezpieczeństwo i higiena pracy – podczas realizacji prac Wykonawca będzie przestrzegać przepisów BHP a w szczególności Wykonawca powinien zbadać i zadbać o to aby pracownicy nie wykonywali prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

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

Ochrona własności publicznej i prywatnej – Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji, urządzeń oraz innych stosownych elementów występujących w obszarze prac zlokalizowanych na terenie. Do obowiązków Wykonawcy należy właściwie oznaczenie i zabezpieczenie przed ich uszkodzeniem w czasie trwania prac oraz ich ewentualnych konserwacji.

Inspektor Nadzoru – przedstawiciel Inwestora upoważniony do kontrolowania przebiegu prac.

Materiał roślinny – sadzonki drzew, krzewów (w tym krzewinek), bylin i pnączy roślin kwiatowych wieloletnich i jednorocznych.

Drzewa – są to rośliny wieloletnie tworzące wyraźny krótszy lub dłuższy pień oraz koronę złożoną z licznych gałęzi.

Krzewy – są roślinami wieloletnimi nie tworzącymi pnia, u których liczne równorzędne pędy wyrastają z miejsc znajdujących się po ziemi, albo tuż nad jej powierzchnią.

Byliny, pnącza – wieloletnie rośliny zielne

Trawa – mieszanka nasion różnych gatunków traw skomponowana w celu uzyskania zrównoważonego wzrostu w roku siewu jak i dalszych latach użytkowania.

Kompost – ziemia bogata w składniki pokarmowe wyprodukowana z różnego rodzaju odpadków roślinnych o dużym udziale czynnej próchnicy - np. kompost popieczarkowy, kompost z kory drzewnej.

Forma pienna – forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona (uformowana) w szkółce, z pniem o wysokości od 1,8 m do 2,20 m, z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i uformowana koroną.

Forma krzewiasta – forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa ukształtowana w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości, nie wyżej niż 10 cm nad szyjką korzeniową.

Forma naturalna – forma właściwa dla danego gatunku drzewa i krzewu, stanowiąca jego cechę naturalną, wytworzona w warunkach nieskrępowanego wzrostu, z wyraźnie wykształconym przewodnikiem, nie przycinanym i nie podkrzesywanym.

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

Ściółkowanie - pokrywanie powierzchni gleby zrębkami lub mieloną korą lub elementami kamiennymi w celu zmniejszenia parowania wody, niedopuszczenia do rozwoju chwastów, poprawy sprawności roli oraz zapobieżenia erozji wodnej i wietrznej.

Pień – część charakterystyczna dla drzew, która odróżnia je od innych form wzrostowych roślin; wieloletnia silnie zdrewniała łodyga główna; nieugałęziona dolna część przewodnika.

Przewodnik - pęd główny stanowiący oś drzewa - praktycznie prosty przewodnik.

Korona - część drzewa powstała na skutek rozgałęzienia się pędu głównego, składająca się z konarów, gałęzi i ulistnienia. Jeżeli rozgałęzienie następuje na pewnej wysokości, wówczas pień może być przedłużony w kierunku pionowym, jeżeli rozgałęzienie powstaje w części przyziemnej, mogą powstawać formy krzaczaste zwane naturalnymi.

Równomiernie rozłożone pędy - pędy rozmieszczone równomiernie na całej szerokości i systematycznie wokół osi pionowej.

Szkółkowanie - zabiegi agrotechniczne przeprowadzone w szkółce polegające głównie na cyklicznym (przynajmniej raz w roku) przesadzeniu rośliny szkółkowanej lub na przycinaniu jej systemu korzeniowego w celu uformowania bryły korzeniowej. 4

Pojemnik - naczynie o sztywnych lub miękkich ścianach w których roślina jest uprawiana przynajmniej rok.

Karczowanie – usuwanie drzew i krzewów wraz z korzeniami oraz pniaków po ściętych drzewach w celu oczyszczenia gruntu i ułatwienia mechanicznej uprawy.

Karpina – drewno części podziemnej drzewa wraz z pniakiem pozostałym po ścięciu.

Dłużycza – obrobiona część strzały (pnia); długości ponad 9 m u drzew iglastych, ponad 6 m u drzew liściastych.

Szyjka korzeniowa - część rośliny pomiędzy korzeniem i pędem.

Bryła korzeniowa - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny zabezpieczona odpowiednim materiałem (odpowiedniej wielkości pojemnikiem lub jutą)

System korzeniowy - zespół korzeni uformowany przez roślinę.

Wymiary drzew:

Wysokość - długość przewodnika mierzona od szyjki korzeniowej do najwyższej części rośliny.

Szerokość - odległość mierzona w najszerszym miejscu rośliny jest to odległość będąca połową sumy dwóch prostopadłych pędów stanowiących średnicę

Ziemia urodzajna – wierzchnia warstwa gleby posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój, podłoże ogrodnicze wyprodukowane w toku prawidłowych zabiegów agrotechnicznych, zapewniające roślinom prawidłowy rozwój, posiadające wymagane właściwości (potwierdzone badaniami glebowymi) w zakresie:

- zawartości materiału organicznego,
- zawartości składników pokarmowych N, P, K (zawartości azotu, fosforu i potasu),
- odczynu - pH w H₂O.

Ziemia żyzna – ziemia uzyskana z rozkładu materiału organicznego z dużą zawartością próchnicy, o strukturze gruzełkowatej, zasobna w składniki pokarmowe, posiadająca dużą pojemność wodno-powietrzną. Ziemia żyzna nie może być zanieczyszczona, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z Polskimi Normami i definicjami podanymi w 00.s - „Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - część ogólna” pkt 1.4.

1.7.1 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

2.2 Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące właściwości:

- ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i złożona w przyzmacach do 2m wysokości,
- ziemia urodzajna pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona i zanieczyszczona chemicznie – winna posiadać aktualne badania dotyczące odczynu i struktury mechanicznej oraz zawartości mikroelementów, a także powinna być odchwaszczona
- do zaprawy dołów przy sadzeniu drzew i krzewów należy użyć ziemi żyznej/urodzajnej
- materiał do wykonywania hydroobsiewu.

2.3 Parametry podłoża urodzajnego i ziemi żyznej:

Optymalny skład granulometryczny podłoża urodzajnego :

- materia organiczna	≥ 7%
- frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm)	12-18%
- frakcja pylasta (0,002 do 0,05 mm)	20-30%
- frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm)	45-70%
b) zawartość fosforu P_2O_5	>20 mg/m ² ,
c) zawartość potasu K_2O	>30 mg/m ² ,
d) kwasowość pH	5,5 – 6,5,
e) zasolenie	poniżej 1g NaCL/cm ³
f) optymalna zawartość przyswajalnych makro i mikrośladników	
g) struktura gruzelkowata	
h) wilgotna o chłonności nie mniejszej niż 25%	
i) pozbawiona kamieni większych niż 20 mm, bez zanieczyszczeń, nasion chwastów, korzeni, i innych zanieczyszczeń i obcych elementów.	

Ziemia żyzna – stosować do zaprawiania dołów dla nasadzeń drzew i krzewów, pnączy, traw ozdobnych, bylin i roślin cebulowych;

Ziemia żyzna (ziemia kompostowa) - ziemia uzyskana z rozkładu materiału organicznego z dużą zawartością próchnicy powyżej 4%; ziemia o strukturze gruzelkowej, zasobna w składniki pokarmowe, posiadająca dużą pojemność wodno-powietrzną, o pH obojętnym; ziemia nie może być zagruzowana, zawierać kamieni przekraczających średnicę 10 mm, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie; przydatność musi zostać potwierdzona przez laboratorium.

Podane właściwości powinny być udokumentowane przez Wykonawcę przed dostawą ziemi urodzajnej na teren budowy, w przypadkach niejasnych należy dokonać badań w celu stwierdzenia zgodności zastosowanego materiału z powyższymi wymaganiami.

2.4 Kompost, ściółkowanie, elementy kamienne

Sposób okrywania gleby: (ściółkowanie, kompostowanie, rozłożenie kory czy kamieni) należy zastosować zgodny z zapisami w dokumentacji projektowej. Kora przekompostowana, zrąbki drzewne, mulcz - rozdrobnione są materiałem stosowanym do ściółkowania drzew, krzewów, żywopłotów, pnączy i bylin. Ściółka powinna być wyłożona warstwą 5 cm. Do wykończenia powierzchni należy użyć ściółki rozdrobnionej. Wielkość poszczególnych frakcji ściółki powinna nie przekraczać 5 cm długości oraz 1 cm średnicy. Ściółka powinna być pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów), pozbawiona zanieczyszczeń chemicznych i odpadów, powinna zostać równomiernie rozsypana na całym obszarze

nasadzeń o grubości minimalnie 5-6 cm. Odczyn stosowanej ściółki powinien być obojętny. Do ściółkowania należy użyć również elementów kamiennych i grysu.

- kompost popieczarkowy - dostarczony luzem albo w workach,
- kompost z kompostowni miejskich - dostarczony luzem albo w workach,
- kompost z kory drzewnej - dostarczony luzem albo w workach,
- elementy kamienne
 - otoczaki o fr. gr. 13-32 mm, ułożone na agrowłókninie, w-wa grubości min. 10 cm - dostarczony luzem albo w workach,
 - otoczaki o fr. gr. 40-100 mm, ułożone na agrowłókninie, w-wa grubości min. 12 cm - dostarczony luzem albo w workach,
 - grys granitowy o fr. gr. 10-30 mm, w-wa grubości min. 6 cm dostarczony luzem albo w workach,

2.5 Nawozy mineralne.

Mieszanka nawozowa powinna być zatwierdzona przez Inżyniera oraz Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni.

Należy zastosować nawozy w opakowaniu, z podanym składem chemicznym i udziałem procentowym składników (zawartość azotu, fosforu, potasu – N.P.K.);

- nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania;
- zastosowane nawozy powinny pochodzić od producentów i importerów, którzy posiadają odpowiednie pozwolenie;
- przed wyborem nawozu należy dokonać analizy chemicznej podłoża w warstwie nośnej; wartości otrzymane na podstawie analizy powinny odpowiadać poziomowi, przy którym substancje odżywcze będą dostępne dla roślin;
- nawozy należy aplikować na rośliny suche, dopiero później podlewać.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego, szczegółowe zalecenia znajdują się w pkt 5.4 Pielęgnacja trawników. Trawniki należy nawozić min. 3-4 razy w sezonie wegetacyjnym. Do nawożenia trawnika można zastosować uniwersalne nawozy ogrodnicze - np. Azofoska czy Polifoska, lub zastosować specjalistyczne nawozy do trawników. Pierwsze nawożenie trawnika powinno nastąpić na przełomie marca i kwietnia, tuż po pierwszym koszeniu. Składniki, jakie należy wówczas dostarczyć to przede wszystkim azot, fosfor, potas, a także magnez oraz wapń. Kolejne nawożenie powinno odbyć się w maju przy zastosowaniu pełnoskładnikowego nawozu mineralnego (np. Azosofka lub Polifoska). Innym źródłem składników pokarmowych może powinien być również 2% roztwór Ogrowitu uniwersalnego (roztwór saletry wapniowo- magnezowej), którym opryskuje się trawę (ok. 5-10 l/100 m²). Uwaga! Nie wolno nawozić trawników podczas suszy.

Dla poprawy kondycji i zimotrwałości trawnika można zastosować nawóz wieloskładnikowy o podwyższonej zawartości fosforu i potasu.

Drzewa, krzewy, byliny i pnącza wymagają nawożenia w czasie pielęgnacji nawozami mineralnymi zgodnie z zaleceniami producenta. Pierwsze nawożenie drzew i krzewów przeprowadzamy na wiosnę (około połowy kwietnia), przed kwitnieniem krzewów. Dokarmianie roślin konieczne jest po sadzeniu roślin oraz po cięciach pielęgnacyjnych. Optymalną pogodą na wykonanie nawożenia są dni pochmurne, bezwietrzne, przed deszczem. Nawozy rozpuszczalne do sporządzania roztworów wodnych stosujemy podlewając rośliny

Drzewa i krzewy nawozimy je w czasie sadzenia wypełniając przygotowany dołek mieszanką gleby z kompostem w proporcji pół na pół. Zamiast kompostu można stosować długodziałające nawozy

otoczkowane. Nie wolno natomiast stosować w ten sposób nawozów przeznaczonych do stosowania posypowego – na powierzchnię gleby. Może spowodować to uszkodzenie korzenia i całej rośliny. W trakcie trwania pielęgnacji należy rozsypywać wokół roślin gotowe mieszanki nawozowe przeznaczone do poszczególnych typów roślin np. do iglaków, różaneczników, roślin kwitnących itp.

Rosliny wzmacniamy nawozem maksymalnie do połowy sierpnia, potem roślina musi skoncentrować się na przygotowaniu do zimy. Aby ułatwić roślinie przygotowanie do zimy, od końca sierpnia stosujemy jedynie nawozy jesienne o specjalnie dobranych proporcjach składników pokarmowych.

nie należy nawozić roślin sadzonych z odkrytym korzeniem lub przesadzanych z bryłą ziemi. Może to uszkodzić rośliny. Nawozimy je dopiero wiosną następnego roku aby korzeń zregenerował się i wytworzył liczne korzenie włóśnikowe zdolne do pobierania składników pokarmowych.

2.6 Środki chwastobójcze (herbicydy)

Inżynier powinien otrzymać do akceptacji próbki wybranych środków chwastobójczych przed ich zastosowaniem

2.7 Paliki, listewki i usztywnienia

Posadzone drzewa należy zabezpieczyć trzema palikami drewnianymi fi 8-9 cm, impregnowanymi ciśnieniowo (środkiem nie szkodliwym dla roślin) wysokości ok 2m do wysokości pnia drzewa (sięgać pod „koronę”). Paliki tak należy zlokalizować aby pień był w środku, pomiędzy palikami. Paliki powinny być impregnowane, okorowane, zastrzone na wbijającym końcu oraz połączone 3 poprzecznymi ryglami (tzw. półwałki

Paliki należy połączyć/usztywnić w dwóch miejscach 50cm od góry i od dołu poprzeczkami z półwałków drewnianych impregnowanych ciśnieniowo, pień w żadnym miejscu nie może dotkać palika.

Do pnia drzewa należy usztywnić taśmą parcianą szerokości 5 cm w trzech miejscach równomiernie rozłożonych na długości pnia.

2.8 System napowietrzający korzenie

Przy sadzeniu drzew, dla każdego drzewa należy zastosować system napowietrzający korzenie, należy spiralnie ułożyć pod i pomiędzy korzeniami (ze szczególną ostrożnością należy obchodzić się z korzeniami) rurę drenarską minimalnie fi 10 cm wypełniona otoczkami, koniec rury należy wyciągnąć ponad teren.

2.9 Agrowłóknina do ściółkowania

- agrowłóknina 50 gr/m² czarna przeznaczona do ściółkowania gleby;
- stosować pod nasadzenia krzewów, traw ozdobnych, bylin i pod warstwę otoczek

2.12 Pielęgnacja

Okres pielęgnacji przewiduje się trzy sezony zimowe z odbiorem w okresie wiosennym. Pielęgnacja obejmuje wszystkie prace związane z przygotowaniem, posadzeniem oraz właściwym utrzymaniem projektowanej i istniejącej zieleni zgodnie ze sztuką ogrodniczą. Zakres prac obejmuje między innymi:

- podlewaniu w zależności od potrzeb
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu nawozami mineralnymi,
- usuwaniu odrostów korzeniowych oraz z pnia,

- poprawianiu misek, w tym również odświeżenie, odchwaszczenie, obcięcie brzegów trawnika,
- kopczykowaniu młodych drzew, krzewów i bylin/pnączy jesienią,
- rozgarnięcie kopczyków wiosną i ponownym uformowaniu misek,
- wymianie uszkodzonych i wyschniętych drzew, krzewów i bylin
- wymianie i uzupełnieniu uszkodzonych palików/kratek i wiązań.

Jeżeli roboty prowadzone będą w pobliżu zasięgu korony drzew, drzewa te należy zabezpieczyć w następujący sposób: obłożyć trzykrotnie tekturą falistą pnie drzew od wysokości 30 do 180 cm, następnie obłożyć to deskami szalunkowymi i obwiązać drutem stalowym. W pobliżu drzew zabronione jest projektowanie dróg tymczasowych, w przypadkach uzasadnionych każdorazowo należy indywidualnie rozpatrzyć trasę drogi i uzgodnić ją z Inspektorem Nadzoru, Inspektorem Nadzoru ds Terenów Zieleni, przedstawicielem działu Zieleni ze strony Zamawiającego. Należy oznaczyć strefy ochronne w obrębie drzew lub skupin drzew lub krzewów z dostosowaniem do sytuacji.

2.13 Materiał roślinny sadzeniowy

Stosowany materiał roślinny powinien być zgodny z projektem szaty graficznej. Należy stosować rośliny zgodne z opisem jakiegokolwiek zmiany powinny być na bieżąco uzgadnianie z projektantem.

Dostarczony na teren budowy materiał roślinny powinien odpowiadać zaleceniom jakościowym Związku Szkółkarzy Polskich.

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-87/R – 67023 i PN 87/R – 67022, właściwie oznaczone tzn. muszą posiadać etykiety, na których podana jest nazwa polska i łacińska, nazwa odmiany, forma, wybór, wysokość pnia i numer normy.

Sadzonki drzew i krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- posiadać etykiety z odpowiednimi informacjami: nazwa łacińska/polska, forma, klasa, wybór, wielkość pnia, numer normy
- wyraźnie wykształcony pąk szczytowy
- zwarty i prawidłowo wykształcony system korzeniowy
- równomiernie rozmieszczone pędy boczne tworzące koronę drzewa
- prosty przewodnik

W przypadku sadzonek drzew zaleca się stosowanie materiału z pojemników. Wielkość materiału szkółkarskiego należy dobrać zgodnie z zapisami w dokumentacji technicznej PW. Szkołka będąca źródłem materiału roślinnego winna posiadać zaświadczenie Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin.

Do nasadzeń zieleni należy stosować dojrzały materiał szkółkarski, odpowiednio uformowany i przeznaczony do wysadzenia na miejsce stałe.

Drzewa i krzewy powinny rosnać przynajmniej jeden, pełen sezon wegetacyjny w pojemnikach, z których będą sadzone.

Projektowane drzewa powinny mieć obwód pnia na wysokości 100cm. 16-18 cm.

Projektowane krzewy powinny być minimalnie trzykrotnie szkółkowane.

Wykonawca robót ma obowiązek dokładnego zapoznania się ze stanem zdrowotno-technicznym drzew i krzewów przewidzianych do nasadzeń. Wyselekcjonowany materiał roślinny musi być uzgodniony z Inżynierem Kontraktu.

Materiał roślinny należy pozyskać ze szkółki specjalistycznej.

2.14 Parametry zastosowanych drzew i krzewów:

Materiał roślinny (drzewa, krzewy, byliny, pnącza) powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem naturalnego pokroju,

Drzewa liściaste

- forma naturalna, min. trzykrotnie szkółkowana, wysokość 180-220 cm, z bryłą korzeniową do sadzenia w terminie wiosennym i jesiennym lub produkowana w pojemniku do sadzenia w innych terminach,
- forma pienna Pa 220/16–18 lub Pa 180/12-14, z bryłą korzeniową zabezpieczoną jutą i siatką drucianą z nieocynkowanego drutu stalowego do sadzenia w terminie wiosennym i jesiennym lub produkowana w pojemniku do sadzenia w innych terminach,

Drzewa iglaste:

- forma naturalna, trzykrotnie szkółkowana, wysokość 80-100 cm, z bryłą korzeniową do sadzenia w terminie wiosennym i jesiennym lub produkowana w pojemniku do sadzenia w innych terminach,

Krzewy liściaste:

- forma naturalna, trzykrotnie szkółkowana Nx3, wysokość minimalna 20 cm, 40 cm i 80 cm w zależności od gatunku, materiał musi być kontenerowany - pojemnik C4, 5-6 dobrze wykształconych pędów, równomiernie rozkrzewione,

Trawniki z siewu:

Mieszanka nasion powinna spełniać następujące parametry:

- czystość mieszanki co najmniej 90%,
- zawartość nasion chwastów maksymalnie 0,5%,
- zawartość wszystkich innych nasion niż trawy maksymalnie 1%,

Wady dyskwalifikujące rośliny do nasadzeń:

- silne uszkodzenia mechaniczne części podziemnej i nadziemnej
- w przypadku odmian szczepionych widoczne odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia i złe zrośnięcie z podkładką
- ślady żerowania szkodników
- oznaki chorobowe
- zwiędnięcia i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych
- martwice i pęknięcia kory
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika
- symptomy chorób i przesuszenia widoczne na części nadziemnej i podziemnej sadzonki
- dwuprowadnikowe egzemplarze drzew form piennych
- nieprawidłowe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką
- więcej niż 4 nie w pełni zarośnięte blizny na przewodniku
- drzewa o źle wykształconej koronie, zbyt wyrośnięte, zbyt wyciągnięte w górę
- jednostronne ułożenie pędów korony drzew

Przydatność materiału sadzeniowego sprawdza Inżynier i Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni bezpośrednio przed i po osadzeniu posadzeniem.

2.14. Wymagania ogólne odnośnie materiału szkółkarskiego (drzewa, krzewy, byliny..)

- Materiał szkółkarski roślin ozdobnych przeznaczony do handlu musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej i odpowiadać określonym w zaleceniach wymaganiom.

- Rośliny powinny być zdrewniałe, zahartowane oraz prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia. Powinny być zachowane odpowiednie proporcje między pniem i koroną oraz między podkładką dobrze z nią zrośniętą częścią szlachetną.
- Materiał musi być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki poniżej miejsca szczepienia.
- Zastosowany materiał roślinny powinien być dobry gatunkowo, dorodny oraz jednorodny dla całej grupy, szpaleru... itp., niedopuszczalne jest aby w szpalerach i grupach roślin zastosowany materiał różnił się co do wysokości, pokroju, kondycji rośliny.. itd.
- System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nie uszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny. Bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta i odpowiednio duża w zależności od gatunku, odmiany i wieku rośliny. Bryły korzeniowe powinny być zabezpieczone tkaniną, rozkładającą się najpóźniej w ciągu półtora roku po posadzeniu, nie mającą ujemnego wpływu na wzrost roślin. Bryły drzew liściastych o wysokości powyżej 300 cm lub o obwodzie pnia powyżej 20 cm muszą być dodatkowo zabezpieczone przed uszkodzeniem drucianą siatką lub metalowym koszem.
- Rośliny pojemnikowe powinny posiadać silnie przerośniętą bryłę korzeniową i być uprawiane w pojemnikach o pojemności proporcjonalnej do wielkości rośliny. Roślina musi rosnąć w pojemniku minimum jeden sezon wegetacyjny, ale nie więcej niż dwa sezony. Drzewa i krzewy nie mogą być produkowane w pojemnikach ażurowych. Ponadto rośliny pojemnikowe powinny odpowiadać wszystkim wyżej wymienionym wymaganiom. W ofertach, na etykietach, listach przewozowych itd. dotyczących roślin pojemnikowych należy podać pojemność i rodzaj pojemnika.
- Nie należy stosować zamienników projektowanych gatunków i odmian roślin, rośliny powinny być odpowiednio oznaczone i opisane nazwą polską i łacińską,
- Gleba przed sadzeniem powinna być starannie przygotowana, przekopana, odchwaszczona, wolna od kamienia, gruzu i szkła itp. oraz wzbogacona o nawozy mineralne,
- Doły pod wszystkie sadzonki należy nappełnić w całości ziemią żyzną, dna dołów i jego boki powinny być „ponacinane” szpadlem, tak by wyrastające nowe korzenie miały lepsze warunki do wzrostu,
- Po posadzeniu należy zostawić niewielkie wgłębienie wokół rośliny, które umożliwi gromadzenie się wody wkoło rośliny i nie pozwoli na jej spływanie,
- Roślin zaraz po posadzeniu należy obficie podlać, podlewanie należy powtórzyć dwukrotnie po około tygodniu i dwóch tygodniach.
- Po upływie tygodnia powierzchnie wokół sadzonek wyściółkować torfem lub przekompostowaną korą grubości min 5 cm, co ograniczy parowanie wody i zahamuje rozwój chwastów, a jednocześnie podniesie estetykę założenia,
- Grubość żyznej gleby pod nawierzchnią trawnika powinna wynosić min 20 cm,
- Powierzchnię przeznaczoną pod trawniki należy starannie wyrównać, zasilić odpowiednim nawozem mineralnym, zmieszanym z górną warstwą gleby, zwałować, podlać i opisać mieszanką traw,
- Wszystkie wykopy pod zielen należy wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego,
- Drzewa w czasie budowy powinny być przedmiotem szczególnej uwagi wykonawcy, w zasięgu korony drzew roboty należy wykonywać ostrożnie, nie należy ucinąć grubszych korzeni, nie należy zasypywać pni drzew ani składować materiału budowlanego w obrysie korony.
- Wykonawca zobowiązany jest do pieczołowitej pielęgnacji terenów zielonych z ewentualnym uzupełnieniem drzew w okresie gwarancyjnym.

W mieszankach należy zastosować odmiany z grupy traw gazonowych. Wykonawca winien przedstawić świadectwo, w którym będzie skład gatunkowy i odmianowy zastosowany w mieszance.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

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

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- świdrów mechanicznych i ręcznych do wykonywania dołów pod nasadzenia,
- sprzętu do transportu ziemi urodzajnej,
- sprzętu do pielęgnacji zadrzewień:
- pił mechanicznych i ręcznych, sekatorów,
- drabin,
- podnośników hydraulicznych,
- siewników doglebowych do siania trawy,
- hydrosiewniów,
- cysterny z wodą pod ciśnieniem oraz węży do podlewania,
- kosiarek mechanicznych do pielęgnacji trawników,
- opryskiwaczy plecakowych do zabezpieczania sadzonek,
- drobnego sprzętu ręcznego,
- innego sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Transport materiałów do wykonania zieleni drogowej:

- Transport materiałów do wykonania prac dotyczących zagospodarowania zieleni może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.
- W czasie transportu materiał sadzeniowy (drzewa, krzewy) musi być zabezpieczony przed uszkodzeniem bryłkorzeniowej i pędów oraz przed wysychaniem i przemarzaniem. Rośliny sadzone z bryłą korzeniową muszą mieć bryłę korzeniową zabezpieczoną (opakowaną) w sposób zastosowany przez ich producenta – pojemniki, folie, worki jutowe lub być przewożone w pojemnikach.
- Drzewa i krzewy po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to możliwe, należy je składować w miejscu ocienionym i osłoniętym od wiatrów, muszą być podlewane. Jeśli rośliny mają być posadzone za kilka dni, muszą być doławane w zacienionym i osłoniętym miejscu oraz podlewane,
- Rośliny (drzewa, krzewy) powinny być dostarczane na teren budowy partiami, w ilości umożliwiającej ich posadzenie w tym samym dniu.
- Jeżeli materiał sadzeniowy będzie w sytuacjach wyjątkowych przetrzymywany przez pewien czas (dłużej niż jeden dzień) w obrębie placu budowy, wówczas należy go zabezpieczyć przed uszkodzeniem, przesuszeniem i przemarzeniem, a w razie suszy podlewać.
- Krzewy i drzewa z odkrytym korzeniem należy zadołować.
- Nasiona traw i nawozy mineralne podczas transportu powinny być chronione przed zawilgoceniem i zbryleniem,
- Do transportu wody przeznaczonej do podlewania używać cystern lub beczkowsów.
- Sposób transportu powinien być zaakceptowany przez Inżyniera.

Do transportu materiału roślinnego powinny być stosowane samochody skrzyniowe z zabudowaną skrzynią. Dopuszcza się inny transport pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani

nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

Szczególną uwagę należy zwrócić już w szkółce i podczas transportu na zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniami. Wszelkie uszkodzenia i złamania powinny być oczyszczone a rany zabezpieczone odpowiednim środkiem.

- Rośliny kopane z bryłą korzeniową – drzewa rosnące w polu powinny być wykopane z odpowiednią bryłą korzeniową. System korzeniowy należy przenosić z substratem, w którym rośla roślina i starannie opakować odpowiednim materiałem. Bryła korzeniowa powinna być nienaruszona, wolna od chwastów i starannie zabezpieczona do momentu zakończenia sadzenia. Druciane i jutowe siatki należy poprzecinać po posadzeniu drzew na dzień wykopu.
- Rośliny kopane z gołym korzeniem – muszą mieć zachowaną strukturę systemu korzeniowego (również drobne korzenie). Korzenie muszą być zabezpieczone od momentu wykopania roślin w szkółce do czasu sadzenia. W tym czasie korzenie należy zabezpieczyć przed wyschnięciem i przemrożeniem poprzez zadołowanie, okrycie słomą lub innym odpowiednim materiałem.
- Rośliny z uprawy kontenerowej – powinny mieć dobrze wykształcony, ale nie przerośnięty system korzeniowy i prawidłowo rozwiniętą część nadziemną. Przerośnięty, zbyt zagęszczony system korzeniowy należy przed posadzeniem odpowiednio rozluźnić. Należy zwrócić uwagę na ewentualne skręcające się korzenie przy nasadzie szyjki korzeniowej. Przed sadzeniem rośliny w kontenerach należy dobrze nawodnić.

Czas pomiędzy wykopaniem materiału roślinnego a jego posadzeniem powinien być skrócony do minimum (kilka, kilkanaście godzin). Należy dopilnować, aby materiał zapakowany w szkółce nie przesechł podczas transportu.

Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia materiał powinien być odpakowany i przechowywany w następujący sposób:

- rośliny w kontenerach powinny być przechowywane w miejscu zacienionym i z możliwością podlewania,
- wszystkie inne powinny być zadołowane lub korzenie powinny zostać obsypane substratem i być przechowywane w ocienionym miejscu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”. Wszystkie roboty powinny być zaakceptowane przez Inżyniera.

5.1 Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów

- Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:
- rośliny z bryłą korzeniową należy sadzić wczesną wiosną lub jesienią – rośliny liściaste w stanie bezlistnym. Termin jesienny jest nieco lepszy, ponieważ zwykle wtedy okres na ukorzenie jest dłuższy niż wiosną. Rośliny z pojemników można sadzić na miejsce stałe przez cały okres wegetacji.
- przy sadzeniu drzew i krzewów należy w terminie od kwietnia do września zastosować mikoryzę, (dawkowanie zgodnie z zaleceniami producenta), w przypadku wykonywania nasadzeń poza tym okresem, należy uzupełnić mikoryzowanie po posadzeniu we właściwym terminie,
- miejsce sadzenia powinno być wyznaczone zgodnie z Dokumentacją Projektową
- dobór materiału roślinnego powinien być zgodny z Dokumentacją Projektową,
- materiał roślinny należy sadzić zgodnie z rozstawami podanymi w Dokumentacji Projektowej
- krzewy należy posadzić zgodnie z rozstawami podanymi w Dokumentacji Projektowej,
- wokół drzew należy zostawić wolną przestrzeń o promieniu ok. 2 m od pnia,

- przed wysadzeniem sadzonek teren winien zostać odchwaszczony,
- dołki pod sadzonki powinny mieć wielkość podaną w dokumentacji i być zaprawione ziemią żyzną lub kompostową
- dna dołów i jego boki powinny być „ponacinane” szpadlem, tak by wyrastające nowe korzenie miały lepsze warunki do wzrostu,
- doły pod drzewa powinny być wykonane przed przywiezieniem materiału roślinnego,
- dołki pod rośliny muszą mieć wielkości zgodne z Dokumentacją Projektową
- dołki pod rośliny należy wykonać mechanicznie, następnie gładkie ścianki spulchnić, a dno przekopać szpadlem,
- dołki podczas sadzenia należy całkowicie zaprawić ziemią urodzajną lub kompostową zmieszaną z hydrożelem w celu zabezpieczenia systemów korzeniowych przed przesuszeniem (dawkowanie hydrożelu zgodnie z zaleceniami producenta),
- dołki muszą być tak przygotowane, by korzenie krzewów mogły się swobodnie układać i nie zaginać,
- drzewa powinny być sadzone na głębokość, na jakiej rosły w szkółce, a nawet 5 cm wyżej, w celu uniknięcia odrostów z pąków śpiących przy szyjce korzeniowej,
- krzewy powinny być sadzone na głębokość, na jakiej rosły w szkółce, jednak nie głębiej niż 5 cm w stosunku do poziomu gruntu. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
- bryły korzeniowe powinny być zabezpieczone tkaniną rozkładającą się najpóźniej w ciągu półtora roku po posadzeniu. Bryły drzew liściastych muszą być dodatkowo zabezpieczone drucianą siatką z drutu nieocynkowanego. Obie formy zabezpieczenia nie są usuwane w chwili sadzenia roślin, można jedynie rozluźnić zabezpieczenie przy szyjce korzeniowej,
- korzenie uszkodzone i złamane należy przed sadzeniem przyciąć,
- przed sadzeniem drzew liściastych formy piennej należy wbić w dno dołu trzy impregnowane, okorowane, zaostrome na wbijanym końcu paliki drewniane o średnicy 6-8 cm sięgające do podstawy korony. Drzewo należy przymocować do palików tuż pod koroną, za pomocą pasa o szerokości min. 5 cm, w sposób, który umożliwi swobodny wzrost rośliny,
- przed sadzeniem drzew liściastych formy naturalnej należy wbić w dno dołu dwa impregnowane, okorowane, zaostrome na wbijanym końcu paliki drewniane o średnicy 4 cm i o wysokości 50 cm ponad poziom terenu. Paliki należy wbić ukośnie, w taki sposób, aby odległość od pnia górnej części palika była większa niż odległość od pnia jego podstawy. Do pnia drzewa paliki należy przymocować za pomocą taśmy elastycznej o szerokości 4 cm. Taśmę elastyczną należy przymocować na wysokości 30 cm do palika i na wysokości 35 cm do pnia drzewa. Paliki należy umieścić na linii równoległej do osi drogi, w innych sytuacjach np. na węzłach w kierunku wsch.-zach.,
- bryły korzeniowe roślin należy zasypać ziemią, a następnie ziemię wokół roślin ubić,
- wokół posadzonych roślin należy uformować misy (zagłębienie wielkości 5–10 cm), o średnicy 1,0 m dla drzew, 0,6 m dla krzewów,
- rośliny należy podlać używając od 10 l do 20 l wody na jeden krzew i od 30 l do 50 l na jedno drzewo - pierwsze podlewanie nie później niż po dwóch godzinach od posadzenia, a w przypadku pogody cieplej i słonecznej nie później niż po 30 minutach po posadzeniu, czynność należy powtórzyć trzykrotnie w odstępach około tygodniowych.
- należy usunąć uszkodzone, nadłamane gałęzie,
- po podlaniu i uzupełnieniu osiadającej gleby należy wykonać ściółkowanie drzew i krzewów na terenie płaskim 10 cm warstwą mielonej, przekompostowanej kory drzew iglastych:
- pod drzewami na powierzchni o średnicy 1 m wokół pnia (0,8 m²),
- pod krzewami o rozstawie ponad 1m, na powierzchni o średnicy 0,6 m wokół krzewu (0,3 m²),

- pod grupami krzewów o rozstawie do 1 m- na terenie płaskim, zgodnie z planem sytuacyjnym (powierzchniowo),
- pod pnączami na powierzchni o średnicy 0,5 m wokół rośliny (0,2 m²).
- Pod krzewami posadzonymi na skarpach nie przewidziano ściółkowania.
- rośliny należy zabezpieczyć przed zwierzyną leśną.
- drzewa i krzewy po dostarczeniu na teren budowy powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je odpowiednio przechowywać tak, aby nie dopuścić do ich przesychania, pobudzenia wegetacji bądź przemrożenia.
- drzewa liściaste należy sadzić w doły o wymiarach minimalnie 0,7x0,7x0,7 m, 1,0x1,0x1,0 m, niezależnie od gatunku i formy
- krzewy należy sadzić w doły o wymiarach minimalnie 0,3x0,3x0,30 i 0,5x0,5x0,5 i 0,7x0,7x0,7 w zależności od wielkości i gatunku

5.2 Pielęgnacja po posadzeniu drzew, krzewów, pnączy i bylin

Ustala się okres gwarancji na trzy sezony zimowe, z odbiorem w maju. Pielęgnacja w okresie pogwarancyjnym polega na:

- podlewaniu w zależności od potrzeb, częstotliwość należy uzależnić od warunków pogodowych, nowo nie mniej niż 3-4 razy w miesiącu. W początkowym okresie po dokonanych nasadzeniach należy intensywnie podlać rośliny, czynności należy powtórzyć dwu-trzykrotnie po upływie tygodnia z uwzględnieniem warunków pogodowych oraz potrzeb i kondycji roślin.
- utrzymaniu przepuszczalnej wierzchniej warstwy ziemi wokół drzew i krzewów,
- odchwaszczaniu - z częstotliwością minimalnie 2x w miesiącu w okresie od V do IX. Środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością z dostosowaniem do warunków i rozważyć jeżeli chodzi o dokonane nasadzenia w drugim roku po dokonanych nasadzeniach. Każdorazowo po usunięciu chwastów należy poprawić misę wokół drzew. Chwasty trwale należy usuwać tylko ręcznie
- nawożeniu nawozami mineralnymi - częstotliwość i dawka, w zależności od rodzaju nawozu oraz od potrzeb roślin i wzrostu (w zależności od niedoboru składników w glebie ok . Rośliny posadzone jesienią, nawozimy wiosną dopiero po zauważeniu pierwszych oznak NPK na 1 ar w ciągu roku). Rośliny sadzone wiosną powinny dostać niewielką dawkę nawozu po 2 miesiącach od posadzenia zgodnie z zaleceniami producenta. Nawozy należy wykorzystywać w postaci mieszanek , które zapewnią wymagane składniki stosowanie do poszczególnych pór roku. Należy stosować nawozy o przedłużonym działaniu.
- usuwaniu odrostów korzeniowych oraz z pnia
- usuwaniu ściółki
- poprawianiu misek
- kontrolowaniu zdrowotności roślin (zapobieganie oraz zwalczanie chorób i szkodników środkami ochrony roślin),
- wymianie uschniętych drzew i krzewów,
- kontrola zabezpieczeń drzew w tym wymiana wiązań i palików uszkodzonych w przypadku drzew formy piennej - minimalnie 2-3 razy w roku
- kontrola i ewentualne uzupełnienia agrowłókniny do ściółkowania
- kontrola opasek ochronnych dla projektowanych nasadzeń zgodnie z zaleceniami do wybranego kompletnego systemu mocowań - minimalnie 2-3 razy w roku.
- kształtowanie poprzez cięcia, w taki sposób aby nie tracić kształtu i rzeczywistego pokroju typowej formy drzewa (cięcia formujące),
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia sanitarne, korygujące, prześwietlające),

- cięciach pielęgnacyjnych i formujących pokrój - 1 raz w roku, zgodnie ze sztuką ogrodniczą
- cięciach formujących żywopłotów formowanych.
- kopczykowaniu młodych drzew i krzewów jesienią
- rozgarnięcie kopczyków wiosną i ponownym uformowaniu misek
- wymianie uszkodzonych i wyschniętych drzew i krzewów

W ramach pielęgnacji należy przewidzieć również pielęgnację zieleni istniejącej.

Dopuszcza się nieudatność nasadzeń do 5% ilości wysadzonych sadzonek (bez określania przyczyny).

5.3 Pielęgnacja trawników

Podstawowymi zabiegami w pielęgnacji trawników jest koszenie, nawożenie, podlewanie i odchwaszczanie.

Zabiegi pielęgnacyjne należy przeprowadzać w miarę potrzeb.

Pielęgnacja trawników polega szczególnie na koszeniu:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm, koszenie winno być wykonane na wysokość 4-5 cm.
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość traw przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 5 do 7 cm,
- liczba koszeń w roku zależy od wysokości trawy. Koszenie należy wykonać, gdy wysokość trawy osiągnie 10-12 cm.
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1 miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- koszenie powinno odbywać się w regularnych odstępach czasu,
- po każdym koszeniu, ze wszystkich powierzchni należy usunąć ściętą trawę, a zebrane siano należy składować poza terenem budowy.
- środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika,
- wszelkie nierówności powinny zostać usunięte,
- kretowiska powinny zostać usunięte,
- konieczne jest utrzymywanie odpowiedniej wilgotności gleby,
- nawożenie trawnika. Mieszanki nawozów należy przygotować tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku: w przypadku siewu wiosennego wymagana jest niezbędna dawka nawożenia azotowego w wysokości 70 kg N na ha w czystym składniku, w sierpniu należy zastosować analogiczną dawkę; w przypadku siewu jesiennego należy zastosować tylko jedną dawkę.
- przewiduje się dosiewy uzupełniające dla trawników (jeden dosiew obowiązkowy, przy zastosowaniu tej samej mieszanki traw) w przypadku braku wzrostów.
- koszenie trawników w całym okresie pielęgnacji powinno się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia należy uzależnić od gatunku wysianej trawy,
- chwasty trwałe po pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.
- Trawę należy przynajmniej 3-4 krotnie w sezonie przegrabić.

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

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 "Wymagania Ogólne" pkt 6.

6.2. Drzewa, krzewy, byliny i pnacza

Kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji drzew, krzewów, pnaczy, bylin polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń
- prawidłowości i wielkości wykonanych dołków pod drzewa i krzewy,
- zaprawienia dołków ziemią urodzajną lub kompostową,
- zgodności realizacji obsadzenia z Rysunkami w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymaganych w Dokumentacji Projektowej parametrów, wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, pnia, korony,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- prawidłowości osadzania palików drewnianych przy drzewach formy piennej oraz naturalnej i przymocowania do nich drzew,
- prawidłowego wykonania obszarów wyłożonych głazami, kamieniami, otoczkami i grysem
- prawidłowego wykonania opasek ochronnych dla projektowanych nasadzeń
- prawidłowego rozłożenia agrowłókniny do ściółkowania
- prawidłowego i odpowiedniej częstotliwości podlewania
- odpowiednich terminów sadzenia,
- zastosowania hydrożelu
- zastosowania mikoryzy
- wykonania prawidłowych misek przy drzewach po posadzeniu i podlaniu,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzew i krzewów,
- zasilania nawozami mineralnymi w czasie pielęgnacji, zgodnie z zaleceniami producenta,
- wykonania wyściółkowania torfem lub przekompostowaną korą grubości min 5 cm,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzew i krzewów,
- uporządkowania terenu po posadzeniu, w tym również usunięcie i wywiezienie wszelkich zanieczyszczeń w tym pojemników, folii itp. poza teren budowy na legalne składowiska w celu utylizacji.

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew i krzewów dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia z Rysunkami Zamawiającego,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian z Rysunkami,
- wykonania misek przy drzewkach, jeśli odbiór jest na wiosnę lub wykonaniu kopczyków, jeżeli odbiór jest na jesieni,
- wykonania wyściółkowania torfem lub przekompostowaną korą grubości min 5 cm,

- prawidłowość sadzenia palików do drzew i przywiązania do nich pni drzew (paliki prosto i mocno osadzone, mocowanie nienaruszone),
- jakości posadzonego materiału.

6.2. Trawniki

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określenia ilości zanieczyszczeń,
- nawiezienia 20 cm warstwy urodzajnej,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- równomierności i gęstości rozsiewania mieszanki,
- prawidłowej wysokości i częstotliwości koszenia trawników oraz ich odchwaszczenia,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych zdziebeł trawy,

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowości uzyskanego zadarnienia,
- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „lysin”),
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

6.3. Odbiór robót zanikających

Odbiór robót zanikających (ulegających zakryciu) dotyczy:

- oczyszczenia terenu,
- ilości zanieczyszczeń,
- plantowania terenu,
- rozścielenia ziemi urodzajnej,
- rozścielenie agrowłókniny,
- rozrzucenia kompostu,
- wykonania dołków pod drzewa i krzewy,
- podlewania.
- inne prace niezbędne do wykonania zadania od przygotowaniu terenu po posadzenie roślin i pielęgnacje

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową jest:

- szt. (sztuka) wykonania posadzenia drzew, krzewów bylin i pnączy,
- szt. (sztuka) ułożenia głazów narzutowych,
- kpl. (komplet) zabezpieczenia palikami drzew
- kpl. (komplet) wykonania systemu napowietrzającego korzenie pod roślinnością
- m2 (metr kwadratowy) wykonania trawników z siewu na terenie płaskim,
- m2 (metr kwadratowy) wykonania trawników z siewu na skarpach,

- m2 (metr kwadratowy) rozłożenia agrowłókniny do ściółkowania,
- mb (metr bieżący) wykonania opasek ochronnych dla projektowanych nasadzeń

Jednostką obmiaru pielęgnacji jest:

- szt. (sztuka) pielęgnowanych drzew, krzewów bylin i pnączy,
- m2 (metr kwadratowy) krzewów bylin i pnączy,
- m2 (metr kwadratowy) trawników na terenie płaskim i na skarpach

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”. Odbiór robót polega na sprawdzeniu ich wielkości i zgodności z dokumentacją projektową, wymaganiami określonymi w niniejszej ST oraz wizualnej ocenie efektu prac po szczegółowych oględzinach.

Roboty uznaje się za zgodne z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w punkcie 6 dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 9.

Cena nasadzenia 1 szt. drzew, krzewów ozdobnych lub pnączy obejmuje:

- zakup i transport materiałów na miejsce wykonania robót,
- wyznaczenie geodezyjne miejsc sadzenia,
- zabezpieczanie istniejących drzew,
- rekultywacja – odmłodzenie istniejących drzew i krzewów poprzez cięcie techniczne i sanitarne,
- zebranie zanieczyszczeń z powierzchni przeznaczonych pod nasadzenia z transportem i utylizacją,
- wykopanie i zaprawienie dołów,
- sadzenie krzewów, drzew lub pnączy,
- opalikowanie drzew z przymocowaniem taśmą,
- ściółkowanie zrębkami,
- pielęgnacja w okresie gwarancyjnym,
- podlewanie,
- uporządkowanie placu budowy.

Cena wykonania 1m2 trawnika na terenie płaskim obejmuje:

- - roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, załadunek i wywóz zanieczyszczeń
- z placu budowy celem unieszkodliwienia, wyrównanie powierzchni pod trawnik,
- spulchnianie powierzchni
- - zakup i dostarczenie ziemi urodzajnej do miejsca wbudowania,
- - rozłożenie 15 cm warstwy gleby urodzajnej na powierzchni przeznaczonej pod trawnik,
- - zakup i dostarczenie nasion traw do miejsca wbudowania,

- wysianie i zagrabianie nasion traw,
- wałowanie powierzchni trawnika przed i po wysiewie.

Cena wykonania 1m² trawnika na skarpach obejmuje:

- zakup i dostarczenie ziemi urodzajnej do miejsca wbudowania,
- rozłożenie 20 cm warstwy gleby urodzajnej na powierzchni przeznaczonej pod trawnik,
- zakup i dostarczenie nasion traw do miejsca wbudowania,
- wysianie i zagrabianie nasion traw,
- wałowanie powierzchni trawnika przed i po wysiewie.

Cena jednostki pielęgnacji 1szt. drzewa, krzewu oraz pnącza obejmuje:

- zakup i dostarczenie materiałów do miejsca wbudowania,
- podlewanie,
- nawożenie,
- odchwaszczanie powierzchni pod nasadzeniami,
- poprawianie misek wokół drzew,
- uzupełnianie kory,
- usuwanie zaschniętych kwiatostanów i części nadziemnych,
- wymianie wiązań i uzupełnianie palików przy drzewach,
- uzupełnianie wypadów materiału roślinnego.

Cena jednostki pielęgnacji 1m² trawnika na terenie płaskim i na skarpach obejmuje:

- zakup i dostarczenie materiałów do miejsca wbudowania,
- koszenie trawników,
- odchwaszczanie,
- nawadnianie,
- nawożenie,
- uzupełnianie braków w powierzchni trawnika.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-70/G-9811 Torf rolniczy
2. PN-87/R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste.
3. PN-87/R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste.
4. Prawo ochrony środowiska ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. Nr 25 poz. 150 z 2008 r.)- z późn. Zm
5. Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego - Związek Szkółkarzy Polskich, Warszawa 2011
6. Katalog nakładów rzeczowych – Tereny Zieleni Nr 2-21.

B.17.01.01. PRZYGOTOWANIE TERENU - USUNIĘCIE DRZEW I KRZAKÓW

1. WSTĘP

1.1 Nazwa zadania

„Przebudowa układu drogowego ul. gen. St. Skalskiego od ronda z ul. Powstańców Warszawy do skrzyżowania z ul. Dywizjonu 303 i Sikorskiego w Pruszczu Gdańskim”

1.2. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z usunięciem drzew i krzaków w obszarze prowadzonej inwestycji oraz karpiny po wyciętych drzewach i krzewach.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST stanowią wymagania ogólne dotyczące robót związanych z usunięciem drzew i krzewów, wykonywanym w ramach robót przygotowawczych. Szczegółowy zakres określono w opracowaniu „Inwentaryzacja zieleni. Projekt gospodarki drzewostanem”.

W ramach prac przewidzianych z usunięciem drzew i krzewów należy uwzględnić wszystkie uwagi i zalecenia oraz niezbędne czynności potrzebne do przygotowania, przeprowadzenia i zakończenia inwestycji w tym również zawarte we wszystkich decyzjach a także te które okażą się niezbędne do wykonania i zakończenia inwestycji a wynikną w trakcie prowadzenia prac.

1.4. Informacje ogólne o terenie budowy

Informacje ogólne zawarto w ST DM-00.00.00.

1.5. Nazwy i kody

Grupa robót:	45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę.
Klasa robót:	45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne.
Kategoria robót:	45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne.

1.6 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podano w D-M-00.00.00.

2. MATERIAŁY

Do wypełniania dołów po usunięciu drzew i krzewów należy zastosować:

- W pasie robót ziemnych – materiał przydatny do budowy nasypów, zagęszczony zgodnie z wymaganiami zawartymi w D.02.03.01 "Wykonanie nasypów".
- Poza pasem robót ziemnych – materiał pochodzący z usunięcia ziemi urodzajnej z pól.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 3.

Do wykonywania robót związanych z usunięciem drzew i krzaków należy stosować:

- piły ręczne i mechaniczne do ścinania drzew,
- specjalne maszyny przeznaczone do karczowania pni oraz ich usunięcia z pasa drogowego,
- koparki lub ciągniki ze specjalnym osprzętem do prowadzenia prac związanych z wyrębem drzew,
- sprzęt do usuwania i utylizacji pni,
- przyczepy dłuźycowe do wywożenia ściętych drzew,
- sprzęt do ręcznego wykonania wykopów.
- inny sprzęt zaakceptowany przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 4.

Pnie, karpinę oraz gałęzie można przewozić dowolnym transportem samochodowym. Pnie przedstawiające wartość jako materiał budowlany powinny być transportowane w sposób nie powodujący ich uszkodzenia.

5. WYKONANIE ROBÓT – przepisane z PFU

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Z terenu pod budowę drogi, w pasie robót ziemnych należy usunąć drzewa i krzewy poprzez ich wycięcie i wykarczowanie.

Wykonawca przed przystąpieniem do Robót opisanych w niniejszych ST, uzyska zatwierdzenie, opracowanego w ramach Dokumentów Wykonawcy, projektu wycinki drzew i krzewów oraz planu wyrębu drzew, przez odpowiedni organ administracji terenowej lub państwowej, a dla Robót dla których brak takiego wymagania - zatwierdzenia przez Inżyniera.

5.2. Zasady oczyszczania terenu z krzewów

Roboty związane z usunięciem krzewów obejmują wycięcie i wykarczowanie krzewów, zasypanie dołów i spalenie na miejscu pozostałości po wykarczowaniu.

W miejscach nasypów teren należy oczyścić tak, aby części roślinności nie znajdowały się na głębokości do 60 cm poniżej niwelety robót ziemnych i linii skarp nasypu.

Roślinność istniejąca w pasie robót drogowych, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze.

5.3. Wycięcie drzew i karczowanie

Wycięcie drzew i karczowanie obejmuje:

- Zamocowanie na części nadziemnej drzewa stalowej liny odciągającej, możliwie wysoko tak aby kontrolowany był kierunek przewrócenia się odciętego drzewa.
- Odcięcie nadziemnej części drzewa za pomocą łańcuchowej piły do drewna. Odcięcie drzewa należy wykonać nisko przy ziemi z zachowaniem szczególnej uwagi.
- Odciągnięcie przewróconego drzewa na linie odciągającej, na miejsce gdzie zostaną odcięte gałęzie a strzała drzewa pocięta będzie na kłocę, o wymiarach zapewniających dogodny załadunek i transport.
- Załadunek i transport pociętego drewna - pocięte kłocę załadowane zostaną na środki transportu, którymi dysponuje Wykonawca.

Wycinkę drzew wykona Wykonawca. Drewno pozyskane z wycinki drzew z terenów nieleśnych staje się własnością Wykonawcy, za które Zamawiający wystawi fakturę VAT. Wycena uzyskanego drewna zostanie dokonana przez uprawnionego rzeczoznawcę. Koszty wyceny i transportu drewna ponosi Wykonawca.

Pnie drzew wraz z korzeniami, znajdujące się w pasie robót ziemnych, należy wykarczować. Poza miejscami wykopów doły po wykarczowanych pniach należy wypełnić gruntem.

5.4. Utylizacja pozostałości po usuniętej roślinności

Sposób utylizacji pozostałości po usuniętej roślinności powinien być zgodny z opracowanym przez Wykonawcę projektem wycinki drzew i krzewów oraz planem wyrębu drzew.

Jeżeli dopuszczono przerobienie gałęzi na korę drzewną za pomocą specjalistycznego sprzętu, to sposób wykonania powinien odpowiadać zaleceniom producenta sprzętu.

Nieużyteczne pozostałości po przeróbce oraz wykarczowane pnie drzew z korzeniami powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy przy zachowaniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

Jeżeli dopuszczono spalanie roślinności usuniętej w czasie robót przygotowawczych Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby odbyło się ono z zachowaniem wszystkich wymogów bezpieczeństwa i odpowiednich przepisów.

Zaleca się stosowanie technologii, umożliwiających intensywne spalanie, z powstawaniem małej ilości dymu, to jest spalanie w wysokich stosach albo spalanie w dołach z wymuszonym dopływem powietrza. Po zakończeniu spalania ogień powinien być całkowicie wygaszony, bez pozostawienia tłących się części.

Jeżeli warunki atmosferyczne lub inne względy zmusiły Wykonawcę do odstąpienia od spalania lub jego przerwania, a nagromadzony materiał do spalania stanowi przeszkodę w prowadzeniu innych prac,

Wykonawca powinien usunąć go w miejsce tymczasowego składowania lub w inne miejsce zaakceptowane przez Inżyniera, w którym będzie możliwe dalsze spalanie.

Pozostałości po spaleniu powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy przy zachowaniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

Jeśli pozostałości po spaleniu, za zgodą Inżyniera, są zakopywane na terenie budowy, to powinny być one układane w warstwach. Każda warstwa powinna być przykryta warstwą gruntu. Ostatnia warstwa powinna być przykryta warstwą gruntu o grubości co najmniej 30 cm i powinna być odpowiednio wyrównana i zagęszczona. Pozostałości po spaleniu nie mogą być zakopywane pod rowami odwadniającymi ani pod jakimikolwiek obszarami, na których odbywa się przepływ wód powierzchniowych.

Na etapie realizacji należy dopasować przebieg projektowanej ścieżki pieszo-rowerowej o szerokości 3,7m do istniejącej zieleni zachowując naturalny przebieg ścieżki.

W przypadku wystąpienia konieczności dodatkowej wycinki drzew i krzewów wychodzącej poza zakres decyzji o wycince i wynikającej z warunków techniczno-terenowych, Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji zadania wystąpi o decyzje na dodatkową niezbędną wycinkę drzew i krzewów.

Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji ma obowiązek zapoznać się z dokumentacją i wyjaśnić wszelkie niejasności przed przystąpieniem do wykonania prac.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 6.

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie sposobu wycinania drzew i krzewów, kompletności usunięcia roślinności, wykarczowania pni z korzeniami, zasypania dołów po drzewach i krzewach.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 7.

Obmiar robót nastąpi na podstawie dziennika pomiarów i szkiców przekazanych Inżynierowi.

Jednostką obmiarową robót związanych z usunięciem drzew i krzewów jest:

dla drzew - sztuka,

dla krzewów – m²

dla traw – m²

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 8.

Na wniosek Wykonawcy odbioru robót dokonuje Inżynier w oparciu o ocenę wizualną i przedłożone pisemne zatwierdzenia wykonanych robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 9.

Podstawą płatności jest ryczałt. Cena ryczałtowa obejmuje wszystkie czynności opisane i przedstawione w całościowej dokumentacji technicznej kontraktowej. Cena ryczałtowa uwzględnia wykonanie robót podstawowych oraz wszystkich robót towarzyszących, wynikających z warunków realizacji danego zakresu.

Cena wykonania robót obejmuje:

- wycięcie i wykarczowanie drzew i krzewów,
- wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy,
- ewentualne spalanie na miejscu pozostałości po wykarczowaniu,
- zasypanie dołów,
- uporządkowanie terenu,
- wykonanie wszystkich innych robót podstawowych oraz wszystkich robót towarzyszących, wynikających z warunków realizacji danego zakresu robót

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.