

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU PRAC

a) Dotyczy: sadzeniu drzew i krzewów na terenie miasta i gminy Swarzędz

Drzewa - wymagania ogólne:

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

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- obwód pnia na wysokości 1,3 m – 14/16 cm,
- korona powinna być uformowana na wysokości 2,2 – 2,5 m,
- minimum 10 pędów szkieletowych o średnicy min. 1,5 cm,
- w przypadku drzew iglastych wysokość powinna wynosić od 1,5 m do 2,0 m,
- drzewa powinny być proporcjonalne tzn. nie mogą być zbyt wyrosnięte – wyciągnięte w górę.
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- pędy powinny być liczne i rozłożone równomiernie (nie jednostronnie), nie powinny wykazywać oznak szkółkowania w zbyt dużym zagęszczeniu,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, a na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona, zabezpieczona jutą lub w pojemniku,
- pędy korony u drzew nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- przewodnik powinien być prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte,

- materiał musi być jednolity w całej partii, zdrowy i niezwiędnięty.

Drzewa wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczytowania,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- dwupędowe korony drzew form piennych,
- drzewa o źle wykształconej koronie, zbyt wyrosnięte, zbyt wyciągnięte w górę
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką,
- jednostronne ułożenie pędów korony drzew.

Krzewy - wymagania ogólne:

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

- dostarczony materiał musi być pojemnikowany,
- pędy krzewów powinny być liczne i rozłożone równomiernie (nie jednostronnie),
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- materiał musi być jednolity w całej partii, zdrowy i niezwiędnięty,
- pędy u krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące,
- krzewy powinny mieć pokrój i barwę charakterystyczną dla gatunku i odmiany,

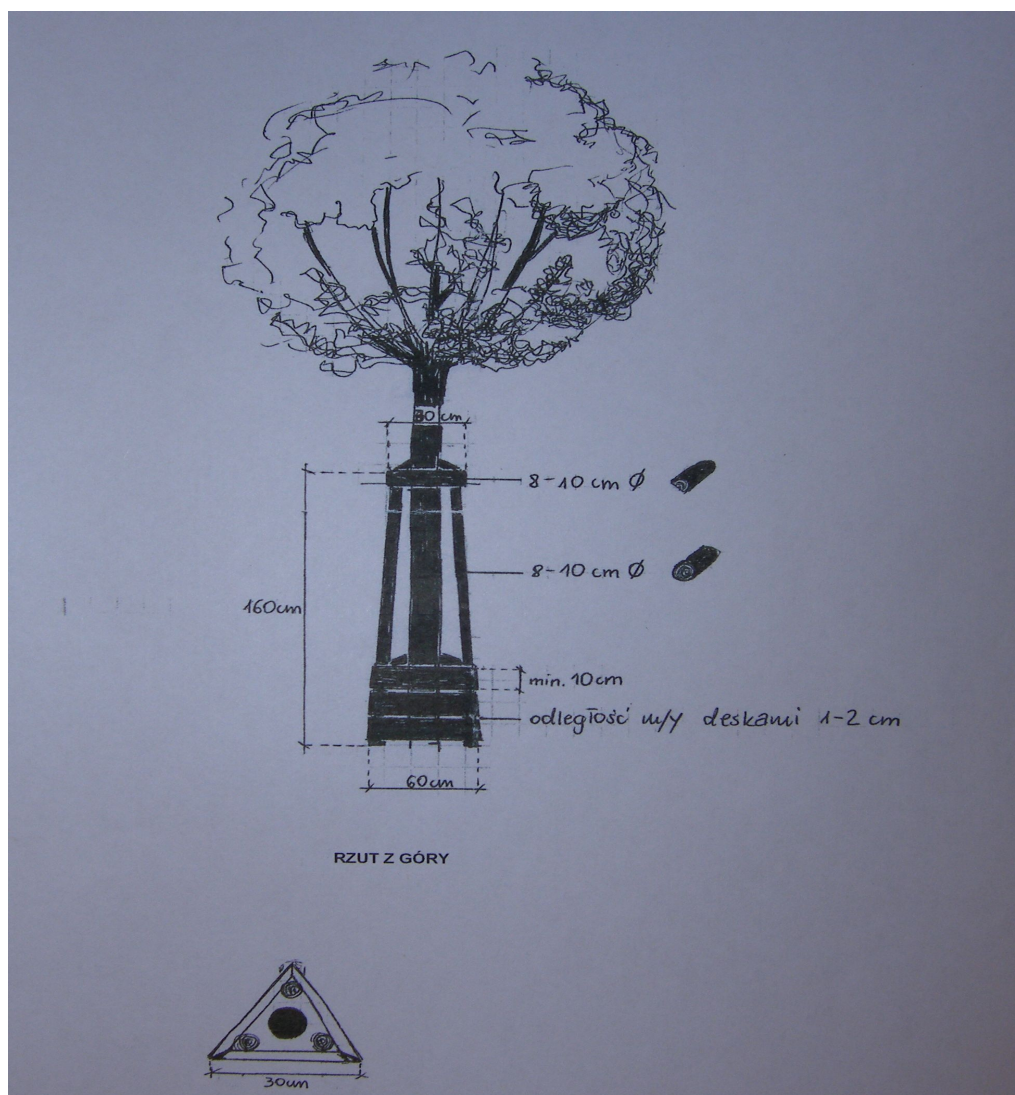
Krzewy - wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- jednostronne ułożenie pędów krzewów.

Wymagania dotyczące sadzenia drzew

- miejsce sadzenia – powinno być wyznaczone w terenie zgodnie z dokumentacją projektową,
- doły pod drzewa powinny mieć wielkość (1,0x1,0x0,7m),
- ziemię z wykopywania dołów należy wywieść tego samego dnia,
- doły pod drzewa powinny być wykonane ręcznie szpadłem przed przywiezieniem materiału roślinnego,
- przed przystąpieniem do sadzenia należy całkowicie zaprawić doły ziemią urodzajną,
- pień sadzonego drzewa należy zabezpieczyć warstwą tkaniny jutowej,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się na takiej samej głębokości. Zbyt głębokie sadzenie lub płytkie sadzenie utrudnia, lub całkowicie uniemożliwia prawidłowy rozwój roślin. Przy tej czynności należy wziąć pod uwagę to, iż miska przy drzewie zawsze jest trochę obniżona w stosunku do poziomu gruntu na otaczającym terenie. Nie dopuszcza się usypywania ziemi dookoła pnia tak, że będzie tworzyć ona „górkę”.
- należy zwrócić szczególną uwagę na korzenie okrężające się wokół szyjki korzeniowej, korzenie takie należy bezwzględnie usunąć, aby uniknąć „zaduszenia rośliny przez przyrastające na grubość korzenie”,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- po umieszczeniu rośliny w dole korzenie należy zasypać ziemią, w celu równomiernego zasypania poszczególnych korzeni,
- nie dopuszcza się zagęszczania gruntu sprzętem budowlanym, przy pracach związanych z sadzeniem drzew należy używać jedynie sprzętu ogrodniczego,
- przy sadzeniu drzew należy zamontować rurę drenarską Ø 10 cm (system nawadniająco-napowietrzający), którą układa się na głębokości 60 cm poprzez okręcenie wokół systemu korzeniowego, lecz nie zbyt ciasno – pozostawiając swobodę dla powiększającego się systemu korzeniowego. Rura drenarska powinna jednym końcem wystawać nad mulcz. W celu zabezpieczenia rury przed wrastaniem korzeni należy owinać ją agrowłókniną i ułożyć w otoczeniu żwiru (ok. 3 cm wokół rury) Po zasypaniu dołu oraz uformowaniu miski przy drzewie i wyłożeniu 5 cm warstwy mulczu rurę drenarską należy przyciąć do wysokości 1 cm nad mulczem i zamknąć ją specjalną przeznaczoną do tego celu nakrętką,
- cały dół należy zaprawić ziemią urodzajną. Po zasypaniu dołu ziemię należy delikatnie udeptać,
- po zasypaniu dołu i udeptaniu należy wykonać misę (zagłębienie wielkości 5-10 cm) wokół pnia drzewa średnicy 100cm,
- po posadzeniu drzewa, należy je obficie dwukrotnie podlać,
- drzewo należy mocować do 3 impregnowanych palików Ø 8-10 cm (wygląd palikowania pokazany poniżej) szeroką (5 cm) taśmą parciańą w kolorze czarnym. Należy zachować odstęp pala od pnia wiążąc taśmę w ósemkę. Paliki nie mogą ocierać żadnej części drzewa,
- misę przy drzewie należy wyłożyć agrowłókniną i wypełnić 5 cm warstwą mulczu (kora).

Schemat opalikowania drzew przedstawiono poniżej



W

**wymagania
dotyczące**

sadzenia krzewów:

- krzewy należy sadzić w ilości i rozstawie oraz kształcie rabaty zgodnie z ustaleniami,
- zdjęcie darni z terenu przeznaczonego pod obsadzenia, zgodnie z ustaleniami,
- wykorytowanie ręczne ziemi pod nasadzenia na głębokości 30cm i szerokość całego terenu przeznaczonego pod krzewy oraz wywóz urobku z miejsca sadzenia tego samego dnia,
- rozścielenie warstwy ziemi urodzajnej na całej powierzchni wykopu pod krzewy tj. 30 cm głębokości i szerokości każdej z kompozycji,
- wykonanie zagłębień szerokości 10-15 cm w celu stabilizacji agrowłókniny,
- rozłożenie i przymocowanie szpilkami agrowłókniny oraz zasypanie zagłębień ziemią urodzajną,
- wyznaczenie miejsc obsadzeń krzewów, zgodnie z uzgodnieniami,
- przed posadzeniem krzewów należy upewnić się czy w miejscu sadzenia nie znajdują się korzenie drzew, ewentualnie miejsce sadzenia przesunąć,
- w miejscu wyznaczonym na sadzenie należy przeciąć agrowłókninę na krzyż następnie należy wykopać odpowiedniej wielkości dołek, 5-10 cm szerszy i głębszy niż rozmiar pojemnika, nie dopuszcza się aby układać już ponacinaną agrowłókninę na terenie przeznaczonym pod krzewy – nacięcia w agrowłókninie wykonuje się dopiero po jej rozłożeniu i przymocowaniu,
- dwukrotne podlanie obsadzeń,
- wyściółkowanie powierzchni pod krzewami 5 cm warstwą kory przekompostowanej,
- uporządkowanie terenu sadzenia oraz wokół niego, usunięcie oraz wywiezienie wszelkich zanieczyszczeń w tym pojemników, folii itp.

b) Dotyczy: zagospodarowaniu terenu zieleni – rondo przy ul. Kirkora/Graniczna w Swarzędzu

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zieleni na nowo powstałym rondzie przy ul. Kirkora/Graniczna w Swarzędzu

1.2. Zakres zastosowania specyfikacji

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji prac wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres prac objętych specyfikacją

W zakresie prac związanych z zakładaniem i pielęgnacją zieleni na terenie Zamawiającego:

- a) Oczyszczenie terenu
- b) Sadzenie drzew liściastych
- c) Sadzenie krzewów liściastych
- d) Sadzenie krzewów iglastych
- e) Sadzenie traw ozdobnych
- f) Zakupem i transportem ziemi kompostowej, kory drzewnej, kamyczka
- g) Rozłożenie agrowłókniny i wysypania kamyczka
- h) Wykonaniem ściółkowania z kory drzewnej
- i) Ułożeniu eko – bordu.
- j) Ustawieniu głazów.

1.4. Definicje określeń podstawowych

Wykonawca – oznacza również wszelkich podwykonawców, oraz dostawców materiałów i usług objętych kontraktem Wykonawcy.

Dostarczenie lub dostawa materiału lub urządzenia – zakup, transport i składowanie danego materiału lub urządzenia przez Generalnego Wykonawcę i jego dostarczenie na budowę.

Menadżer projektu – oznacza menadżera projektu działającego upoważnienia i na zlecenie Zamawiającego.

Inżynier – oznacza osobę wymienioną w danych kontraktowych, odpowiedzialną za nadzorowanie robót i administrowaniem kontraktem.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

Ziemia urodzajna – podłoże ogrodnicze wykonane w toku prawidłowych zabiegów agrotechnicznych, zapewniających roślinom prawidłowy rozwój, posiadające wymagane zawartości składników pokarmowych, odczynu, zasolenia.

Materiał roślinny – drzewa, krzewy, byliny.

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

System korzeniowy – zespół korzeni uformowany przez roślinę.

Wysokość rośliny – długość mierzona od nasady rośliny do najwyższej części rośliny.

Szerokość rośliny – odległość mierzona w najszerszym miejscu rośliny.

Pęd – część nadziemna rośliny, zielna lub zdrewniała

1.5. Ogólne wymagania dotyczące prac

1.5.1. Wykonawca prac jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z opisem

przedmiotu zamówienia i poleceniami Inżyniera.

1.5.2. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów urządzeń dla kompletnego wykonania zadania.

1.5.3. W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszej specyfikacji, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien wyjaśnić z Zamawiającym, który jako jedyny jest upoważniony do autoryzacji i dokonywania jakichkolwiek zmian i ustępstw.

1.5.4. Wykonawca (oferent) jest zobowiązany zapoznać się na miejscu ze stanem terenu, i elementów istniejących na terenie objętym opracowaniem oraz bezpośredniego otoczenia, przewidując utrudnienia techniczne, organizacyjne oraz logistyczne związane z realizacją przedmiotowej inwestycji.

1.5.5. Wszystkie prace być wykonane zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod stałym nadzorem osób uprawnionych.

1.6. Zakres prac ich utrzymanie podczas budowy

1.6.1. Roboty związane są z wykonaniem nasadzeń na rondzie przy ul. Kirkora/Graniczna w Swarzędzu.

1.6.2. Dokładna lokalizacja nasadzeń musi być wykonana zgodnie z projektem zieleni.

1.6.3. Dokładny termin wykonania nasadzeń zostanie ustalony z Inwestorem.

1.6.4. Do Wykonawcy należy zebranie wszystkich informacji niezbędnych do oceny utrudnień wykonywaniu robót, wynikających z usytuowania placu budowy i rodzaju graniczących nim terenów (ewentualne trudności z dowozem materiałów, wjazdem maszyn, przepisy zarządu dróg, przepisy policji itp.)

1.6.5. Wykonawca winien zastosować wszelkie racjonalne środki w celu zabezpieczenia dróg dojazdowych do Placu Budowy od uszkodzenia przez ruch związany z działalnością Wykonawcy i Podwykonawców, dobierając trasy i używając pojazdów tak, aby szczególny ruch związany z transportem materiałów, urządzeń, sprzętu Wykonawcy na Plac Budowy ograniczyć do minimum, oraz aby nie spowodować uszkodzenia tych dróg. Wykonawca winien zabezpieczyć i powetować Zamawiającemu wszelkie roszczenia jakie mogą być skierowane w związku z tym przeciw zamawiającemu, oraz podjąć negocjacje i zapłacić roszczenia jakie wynikną na skutek zaistniałych szkód.

1.6.6. Wykonawca winien wykonać wszelkie czynności niezbędne dla realizacji robót w taki sposób, aby w granicach wynikających z konieczności wypełniania zobowiązań wobec Zamawiającego nie zakłócać bardziej niż jest to konieczne porządku publicznego, dostępu, użytkowania lub zajmowania dróg, chodników i placów publicznych i prywatnych do i na terenach należących zarówno do Zamawiającego jak i do osób trzecich. Wykonawca winien zabezpieczyć zamawiającego przed wszelkimi roszczeniami, postępowaniami, odszkodowaniami i kosztami jakie mogą być następstwem nieprzestrzegania powyższego postanowienia.

1.6.7. Do Wykonawcy należy zapewnienie, wszystkich niezbędnych środków przeładunku, zagospodarowania placu budowy zgodnie ze swoimi potrzebami, składowanie materiałów także zapewnienie wszelkich środków bezpieczeństwa i ochrony dla wykonywanych przez siebie robót dostarczenie urządzeń dodatkowych wskazanych w poszczególnych dokumentach przetargu jako urządzenia dostarczane przez Wykonawcę.

1.7. Zasady kontroli i odbioru prac

1.7.1. Jakiegokolwiek odstępstwa od dokumentacji technicznej powinny być uzgodnione z przedstawicielami Zamawiającego udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy potwierdzonym przez Menadżera Projektu.

1.7.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów.

1.7.3. Podstawą dokonania odbioru jest zgodność wykonania prac z zatwierdzoną dokumentacją i obowiązującymi normami.

1.8. Teren budowy

1.8.1. Wykonawca odpowiada za wszelkie naruszenie porządku podczas wykonywania robót oraz za

incydenty spowodowane nie przestrzeganiem zaleceń lub obowiązujących regulaminów. W takich przypadkach Wykonawca obciążony zostanie kosztami napraw, w tym kosztami naprawy szkód spowodowanych przez należące do niego maszyny i ciężarówki.

1.8.2. W przypadku nie przestrzegania zasady czystości na budowie i po bezskutecznym wzywaniu Wykonawcy do poprawienia tego stanu, Przedstawiciel Zamawiającego wezwie firmę porządkową spoza budowy.

1.8.3. Koszt poniesie na sprzątnięcie przez firmę zewnętrzną obciążą rachunek Wykonawcy, który nie dotrzymał swoich zobowiązań.

1.8.4. Do Wykonawcy należy również regularne sprzątnięcie obszarów prowadzenia prac.

1.9. Powiązania prawne i odpowiedzialność wobec prawa

1.9.1. Wszystkie prace związane z zakładaniem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1.9.2. Wykonawca bierze pełną odpowiedzialność za odpowiednie wykonanie, stabilność i bezpieczeństwo wszelkich czynności na Placu Budowy, oraz użyte metody i technologie.

1.9.3. Funkcja inspektora BHP nie zwalnia Wykonawcę z ich odpowiedzialności w zakresie wypadków przy pracy. W konsekwencji Wykonawca ma swój udział w ubezpieczeniu i ochronie budowy w stosunku do swoich pracowników oraz wykonywanej przez nich pracy.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła zaopatrzenia w materiały wypełniające

2.1.1. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pochodzących ze źródeł miejscowych

2.1.2. Ziemia kompostowa .

Do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadów roślinnych zwierzęcych (np. torfu, kory drzewnej, chwastów, plewów, odpadków organicznych, liści i organicznych odpadów komunalnych), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w pryzmach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymagających cech i wskaźników jakości kompostu.

2.2. Inne materiały i surowce

2.2.1. Materiał roślinny sadzeniowy.

SPIS MATERIAŁU ROŚLINNEGO DO NASADZEŃ

A.Rys. A1 - Nasadzenia drzew i krzewów przy nowobudowanym rondzie ul. Graniczna w Swarzędzu.

NUMER NA PLANIE	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA POLSKA	ILOŚĆ (SZT.)
<u>DRZEWIA LIŚCIASTE</u>			
1	Betula pendula „Youngii”	Brzoza pospolita „Youngii	5
<u>KRZEWY LIŚCIASTE</u>			
2	Spirea “Little Princess””	Tawuła “Little Princess”	330
<u>KRZEWY IGLASTE</u>			
3	Pinus mugo “Pumilio”	Kosodrzewina “Pumilio”	132
<u>BYLINY</u>			
4	Helictotrichon sempervirens	Owies wieczniezielony	117

2.2.2. Jakość materiału do nasadzeń.

1	Brzoza pospolita „Youngii” wys. szczepienia zróżnicowana w zależności od miejsca sadzenia patrz. opis założenia zieleni. Ob. pnia na wys. 1 12- 14cm. Korona parasolowata ładnie, równomiernie rozłożona.
2	Pinus mugo “Pumilio” wys. 30 – 40cm, min. 6 pędów , pojemnik 2l. Roślina zwarta dobrze rozkrzewiona równomiernie na obwodzie.
3	Spirea “Little Princess” wys. min. 30cm. 6 dobrze rozwiniętych pędów. Pojemnik 2l.
4	Trawy w pojemnikach 1l. Dobrze przekorzenione.
5	Wady niedopuszczalne dla drzew i krzewów: objawy chorobowe, niewykształcony przewodnik, przesuszona bryła korzeniowa, połamane pędy i gałęzie, mechaniczne uszkodzenia na pniu drzewa.
6	Wady niedopuszczalne dla bylin: nieprzekorzenione rośliny, objawy chorobowe lub objawy żerowania szkodników

2.3. Przechowywanie materiałów wyrobów

2.3.1. Wykonawca zapewni aby tym czasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli.

2.3.2. Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia, materiał powinien być odpakowany i przechowany w następujący sposób:

- rośliny w kontenerach powinny być przechowywane w miejscu zacienionym z możliwością podlewania.

3. SPRZĘT

3.1. Używany sprzęt powinien mieć wszelkie aktualne wymagane dokumenty, dopuszczające go do stosowania, potwierdzone przez dozór techniczny.

3.2. Stosowany sprzęt powinien być utrzymany w ciągłej sprawności technicznej, winien być należycie konserwowany a okresowe przeglądy wykonywane systematycznie i zgodnie z przepisami, winny być potwierdzone odpowiednimi dokumentami.

3.3. Sprzęt powinien być zawsze zabezpieczony przed użyciem go przez osoby niepowołane, nieodpowiednie czy nieprzygotowane do jego użycia.

4. TRANSPORT

4.1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych prac i właściwości przewożonych materiałów oraz uszkodzenie roślinności istniejącej.

4.2. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie prac zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i wskazaniach Inżyniera, w terminach przewidzianych umową.

4.3. Szczególną uwagę należy już zwrócić już w szkółce i podczas transportu na zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniami.

4.4. Rośliny należy przewozić w warunkach zabezpieczających przed wstrząsami, uszkodzeniami i wyschnięciem. Przy przesyłaniu na dalsze odległości, rośliny należy przewozić szybkimi środkami transportowymi, zakrytymi. W okresie wysokich temperatur przewóz powinien być w miarę możliwości dokonywany nocą.

5. TECHNOLOGIA ZAŁOŻENIA ZIELENI

5.1. Sadzenie roślin w gruncie

1	Wyznaczenie miejsc pod drzewa zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia i wytycznymi. Miejsca w terenie należy dokładnie wymierzyć i zaznaczyć krótkimi palikami. Materiał kopany z tzw. bryłą powinno się sadzić w tzw. 'stanie bezlistnym' w okresie III-IV wiosną lub po 15 X jesienią. Materiał roślinny uprawiany w pojemnikach można sadzić w ciągu całego okresu wegetacyjnego.
2	Doły pod drzewa kopiemy w formie walca o średnicy 70 cm i o głębokości na 70cm. Na dno dołów pod wszystkie sadzone drzewa należy wsypać 20-30 cm żyznego podłoża

	wymieszanego z hydrożelem (np. TERRACOTEM w ilości 0,5 kg/ 1 m ³ podłoża). Ostrożnie należy wstawić drzewa do dołów i postarać się delikatnie zdjąć opakowanie korzeni (juta, drut lub pojemnik). Należy to robić tak, aby nie uszkodzić korzeni i nie zniszczyć bryły. Jeśli miałyby to nastąpić, to lepiej opakowanie mocno ponacinać i odwinąć na zewnątrz (tylko w przypadku juty lub cienkich drutów). Przy drzewach należy przed zasypaniem brył żyznym podłożem, wstawić kołki i dobić je na wymaganą głębokość. Należy użyć kołków drewnianych, toczonych, impregnowanych ciśnieniowo o średnicy min. 7cm. Wbite kołki powinny kończyć się pod koroną drzew, a głębokość ich wbicia powinna wynosić min 60 cm. Pnie przywiązać trzeba elastycznym wiązadłem do wszystkich trzech kołków (np. firmy MARTEX) na wysokości ok. 1,6 m od ziemi. Na jedno drzewo stosujemy 3 paliki połączone poprzecznie półwałkiem. Po zainstalowaniu palików przy drzewach bryły obsypujemy żyznym podłożem i w miarę wypełniania nim dołu za pomocą palika lub trzonka szpadla ubijamy je wokół bryły. Po zasypaniu należy uformować przy każdym pniu misę na wodę i obficie podlać drzewa. Drzewa sadzimy zgodnie z rysunkami projektowymi jeśli w projekcie jest szpaler drzew to drzewa powinny być posadzone w osi wzdłuż linii chodnika. Wszystkie drzewa sadzone są w rozstawie i w odległości od linii chodnika wskazanej na rysunku projektowym. Misa powinna mieć 1m średnicy. Rozstawa pali powinna odpowiadać bryle korzeniowej, zależnie od miejsca 2 od strony ulicy i 1 od chodnika lub 2 od strony chodnika i 1 od płotu posesji.
3	Krzewy i byliny sadzimy zgodnie z planem i podaną ilością roślin na danej powierzchni. Krzewy i byliny sadzimy zaprawiając doły urodzajnym podłożem. Doły powinny mieć wielkość 0,3x0,3x0,3m.
4	Krzewy w pozostałych miejscach sadzimy naprzemiennie w zależności od powierzchni w „w piątkę” lub w „V” . Wszystkie krzewy powinny równomiernie pokrywać powierzchnie.
5	Całość wyrównujemy tak aby podłoże było obniżone o 5cm w stosunku do krawężnika. Na całości rozkładamy agrowłókninę i przymocowujemy do podłoża. Tyczymy miejsca pod nasadzenia zgodnie z rysunkiem projektowym. Rabaty z tawuły oddzielamy eko-bordem od pozostałej części i ściółkujemy 5cm warstwą kory. Krzewy sadzimy tak aby równomiernie pokrywały powierzchnie, w „piątkę” w ilości podanej na rysunku. Brzozy rozstawiamy zgodnie z rysunkiem projektowym. Każda z brzoź posadzona w „trójce” powinna mieć inną wysokość szczepienia: 1,6m, 1,8m 2,0m. Pozostałe 2 brzozy 1,6m i 2,0m. Owies wieczniezielony sadzimy w pozostałych miejscach na zasadzie dopełnienia całości kompozycji wraz z głazami. Głazy ustawiamy przed sadzeniem owsa wiecznie zielonego. Całość wysypujemy żwirem frakcja 8/16 cm
6	Nasadzenia ściółkowane korą oddzielamy od nasadzeń wyspanych żwirem eko-bordem o wys. 4,5cm. Na 1mb eko-bordu stosujemy 3 gwoździe mocujące. Eko-bord od góry powinien licować z krawężnikiem. Natomiast trawnik powinien być obniżony w stosunku do eko – bordu o 3cm.
7	Głazy ustawiany tak aby tworzyły naturalny charakter. Wybieramy głazy od 50 do 200kg. Stosujemy otoczek polny
8	Wszystkie rośliny muszą odpowiadać normom Związku Szkółkarzy Polskich.

6. KONTROLA JAKOŚCI PRAC

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora nadzoru *PROGRAMU ZAPEWNIENIA JAKOŚCI*, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania prac, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie prac zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia, SIWZ (Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia) oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez inspektora nadzoru. Program zawierać będzie:

6.1.1. Część ogólną opisującą:

- Organizację wykonywania prac, terminy i sposób prowadzenia prac
- Oznakowanie prac
- Bhp
- Kwalifikacje i przygotowanie praktyczne pracowników
- Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość
- System (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych prac
- Wyposażenia w sprzęt

6.1.2. Część szczegółową opisującą:

- 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 pracami nie odpowiadającymi wymaganiom

6.2. Zasady kontroli jakości

Celem kontroli prac jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość prac.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę prac i jakości materiałów. Wykonawca musi zapewnić odpowiedni system kontroli na każdym etapie planowania i wykonywania prac. Wykonawca będzie przeprowadzać badania materiałów i prac, sprawdzając czy prace wykonano zgodnie z dokumentacją projektową i SIWZ. Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i materiały posiadają ważną legalizację.

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

6.3.Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegoś badania wymaganego w SIWZ, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Do celów kontroli jakości i zatwierdzania inspektor nadzoru uprawniony jest do kontroli i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna pomoc ze strony Wykonawcy i producentów.

Inspektor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli, będzie oceniać zgodność materiałów i prac z wymaganiami SIWZ na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

6.4.Dokumenty budowy

Dokumentem obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego przy realizacji budowy terenów zieleni będzie dziennik budowy. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika spoczywa na Wykonawcy. Dziennik powinien składać się z trwale ponumerowanych kartek i ich kopii. Kopie wraz z kopiami załączników po zapisaniu całej karty archiwizuje inspektor nadzoru.

Zapisy w dzienniku dokonywane będą na bieżąco i dotyczyć będą przebiegu prac, 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 wpisu z podaniem jej imienia, nazwiska i stanowiska służbowego. Zapisy muszą być czytelne, dokonane w sposób trwały, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim bez przerw.

Załączone protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- Datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- Datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej, uzgodnienie przez inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramu prac
- Uwagi dotyczące przebiegu robót, trudności i przeszkód w ich prowadzeniu, okresów i przyczyn przerw w pracach
- Terminy rozpoczęcia i zakończenia etapów prac
- Uwagi i polecenia inspektora nadzoru
- Daty polecenia wstrzymania prac z podaniem przyczyny
- Zgłoszenia i daty odbioru prac zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów prac
- Wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- Stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania prac podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi
- Dane dotyczące jakości materiałów
- Istotne informacje o przebiegu prac

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do dziennika będą przedłożone inspektorowi w celu ustosunkowania się. Decyzje inspektora wpisane do dziennika Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia do wiadomości lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika obliuguje inspektora do ustosunkowania się.

6.1.Kontrola materiału roślinnego

Kontrola prac w zakresie sadzenia i pielęgnacji roślin polega na sprawdzeniu:

1. Wielkości dołków pod drzewa
2. Wielkości dołków pod krzewy
3. Sposobu i ilości zastosowanych substancji pomocniczych (np. hydrożele, startery)
4. Zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin
5. Materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych dotyczących systemu korzeniowego, wieku, pokroju, zdrowotności, zgodności normami
6. Opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego
7. Odpowiednich terminów sadzenia i techniki sadzenia
8. Wymiany chorych, uszkodzonych i suchych, zdeformowanych roślin
9. Zasilania nawozami, podlewania i odchwaszczania
10. Uzupełniania niedoborów ściółki

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych roślin dotyczy:

- Zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową
- Zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości roślin z dokumentacją projektową
- Wykonania misek przy krzewach i drzewach jeśli odbiór jest na wiosnę lub wykonaniu kopczyków jeśli na jesieni
- Jakości posadzonego materiału
- Kontrola w okresie pielęgnacji gwarancyjnej

6.1.Odbiory prac

6.6.1. Odbiór prac zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór prac zanikających polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych prac, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt lub poprawek bez hamowania ogólnego postępu prac. Odbioru prac dokonuje inspektor nadzoru.

Gotowość danej części prac do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru.

c) Dotyczy: dodatkowe zagospodarowanie terenu zieleni – ul. Geremka w Swarzędz

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru dodatkowego zagospodarowania zieleni przy ul. B. Geremka w Swarzędzu.

1.2. Zakres zastosowania specyfikacji

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji prac wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W zakresie prac związanych z zakładaniem dodatkowej zieleni na terenie Zamawiającego są następujące czynności:

- a) Oczyszczenie terenu
- b) Zdjęcie 5 i 10cm warstwy gruntu
- c) Nawiezenie urodzajnego podłoża warstwą 10cm i 5 cm
- d) Sadzenie drzew liściastych
- e) Sadzeniem bylin
- f) Sadzenie krzewów liściastych
- g) Zakupem i transportem ziemi urodzajnej, kory drzewnej
- h) Wykonaniem ściółkowania z agrowłókniny
- i) Wykonaniem ściółkowania z kory drzewnej
- j) Wykonaniem trawnika
- k) Ułożeniem płytki chodnikowej z opornikiem
- l) Rozebranie oraz wywiezienie płyty betonowej ażurowej typu „Katarzynka”
- ł) Ułożenie eko – bordu

1.4. Definicje określeń podstawowych

Wykonawca – oznacza również wszelkich podwykonawców, oraz dostawców materiałów i usług objętych kontraktem Wykonawcy.

Dostarczenie lub dostawa materiału lub urządzenia – zakup, transport i składowanie danego materiału lub urządzenia przez Generalnego Wykonawcę i jego dostarczenie na budowę.

Menadżer projektu – oznacza menadżera projektu działającego upoważnienia i na zlecenie Zamawiającego.

Inżynier – oznacza osobę wymienioną w danych kontraktowych, odpowiedzialną za nadzorowanie robót i administrowaniem kontraktem.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

Ziemia urodzajna – podłoże ogrodnicze wykonane w toku prawidłowych zabiegów agrotechnicznych, zapewniających roślinom prawidłowy rozwój, posiadające wymagane zawartości składników pokarmowych, odczynu, zasolenia.

Materiał roślinny – drzewa, krzewy byliny, rośliny jednoroczne, cebule.

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

System korzeniowy – zespół korzeni uformowany przez roślinę.

Wysokość rośliny – długość mierzona od nasady rośliny do najwyższej części rośliny.

Szerokość rośliny – odległość mierzona w najszerszym miejscu rośliny.

Pęd – część nadziemna rośliny, zielna lub zdrewniała

1.5. Ogólne wymagania dotyczące prac

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

1.5.2. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów urządzeń dla kompletnego wykonania zadania.

1.5.3. W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszej specyfikacji, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien wyjaśnić z Zamawiającym, który jako jedyny jest upoważniony do autoryzacji i dokonywania jakichkolwiek zmian i ustępstw.

1.5.4. Wykonawca (oferent) jest zobowiązany zapoznać się na miejscu ze stanem terenu, i elementów istniejących na terenie objętym opracowaniem oraz bezpośredniego otoczenia, przewidując utrudnienia techniczne, organizacyjne oraz logistyczne związane z realizacją przedmiotowej inwestycji.

1.5.5. Wszystkie prace być wykonane zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod stałym nadzorem osób uprawnionych.

1.6. Zakres prac i ich utrzymanie podczas realizacji

1.6.1. Roboty związane są z wykonaniem nasadzeń przy ul. B. Geremka w Swarzędzu.

1.6.2. Dokładna lokalizacja nasadzeń musi być wykonana zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia.

1.6.3. Dokładny termin wykonania nasadzeń zostanie ustalony z Inwestorem.

1.6.4. Do Wykonawcy należy zebranie wszystkich informacji niezbędnych do oceny utrudnień wykonywaniu prac, wynikających z usytuowania placu budowy i rodzaju graniczących nim terenów (ewentualne trudności z dowozem materiałów, wjazdem maszyn, przepisy zarządu dróg, przepisy policji itp.)

1.6.5. Wykonawca winien zastosować wszelkie racjonalne środki w celu zabezpieczenia dróg dojazdowych do Placu Budowy od uszkodzenia przez ruch związany z działalnością Wykonawcy i

Podwykonawców, dobierając trasy i używając pojazdów tak, aby szczególny ruch związany z transportem materiałów, urządzeń, sprzętu Wykonawcy na Plac Budowy ograniczyć do minimum, oraz aby nie spowodować uszkodzenia tych dróg. Wykonawca winien zabezpieczyć i powetować Zamawiającemu wszelkie roszczenia jakie mogą być skierowane w związku z tym przeciw zamawiającemu, oraz podjąć negocjacje i zapłacić roszczenia jakie wynikną na skutek zaistniałych szkód.

1.6.6. Wykonawca winien wykonać wszelkie czynności niezbędne dla realizacji prac w taki sposób, aby w granicach wynikających z konieczności wypełniania zobowiązań wobec Zamawiającego nie zakłócać bardziej niż jest to konieczne porządku publicznego, dostępu, użytkowania lub zajmowania dróg, chodników i placów publicznych i prywatnych do i na terenach należących zarówno do Zamawiającego jak i do osób trzecich. Wykonawca winien zabezpieczyć zamawiającego przed wszelkimi roszczeniami, postępowaniami, odszkodowaniami i kosztami jakie mogą być następstwem nieprzestrzegania powyższego postanowienia.

1.6.7. Do Wykonawcy należy zapewnienie, wszystkich niezbędnych środków przeładunku, zagospodarowania placu budowy zgodnie ze swoimi potrzebami, składowanie materiałów także zapewnienie wszelkich środków bezpieczeństwa i ochrony dla wykonywanych przez siebie prac dostarczenie urządzeń dodatkowych wskazanych w poszczególnych dokumentach Przetargu jako urządzenia dostarczane przez Wykonawcę.

1.7. Zasady kontroli i odbioru prac

1.7.1. Jakiegokolwiek odstępstwa od dokumentacji technicznej powinny być uzgodnione z przedstawicielami Zamawiającego udokumentowane zapisem dokonanym w dzienniku budowy potwierdzonym przez Menadżera Projektu.

1.7.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów.

1.7.3. Podstawą dokonania odbioru jest zgodność wykonania prac z zatwierdzoną dokumentacją i obowiązującymi normami.

1.8. Teren budowy

1.8.1. Wykonawca odpowiada za wszelkie naruszenie porządku podczas wykonywania prac oraz za incydenty spowodowaniem nie przestrzeganiem zaleceń lub obowiązujących regulaminów. W takich przypadkach Wykonawca obciążony zostanie kosztami napraw, w tym kosztami naprawy szkód spowodowanych przez należące do niego maszyny i ciężarówki.

1.8.2. W przypadku nie przestrzegania zasady czystości na budowie i po bezskutecznym wzywaniu Wykonawcy do poprawienia tego stanu, Przedstawiciel Zamawiającego wezwie firmę porządkową spoza budowy.

1.8.3. Koszt poniesie na sprzątnięcie przez firmę zewnętrzną obciążą rachunek Wykonawcy, który nie dotrzymał swoich zobowiązań.

1.8.4. Do Wykonawcy należy również regularne sprzątnięcie obszarów prowadzenia prac.

1.9. Powiązania prawne i odpowiedzialność wobec prawa

1.9.1. Wszystkie prace związane z zakładaniem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1.9.2. Wykonawca bierze pełną odpowiedzialność za odpowiednie wykonanie, stabilność i bezpieczeństwo wszelkich czynności na Placu Budowy, oraz użyte metody i technologie.

1.9.3. Funkcja inspektora BHP nie zwalnia Wykonawcę z ich odpowiedzialności w zakresie wypadków przy pracy. W konsekwencji Wykonawca ma swój udział w ubezpieczeniu i ochronie budowy w stosunku do swoich pracowników oraz wykonywanej przez nich pracy.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła zaopatrzenia w materiały wypełniające

2.1.1. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pochodzących ze źródeł miejscowych

2.1.2. Ziemia urodzajna .

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

- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy – nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie. Ziemia stosowana do zaprawy dołów musi być przygotowana w specjalistycznym zakładzie i być mieszanką mineralno-organiczną (torfy)
- wyżej podane właściwości powinny być udokumentowane przez wykonawcę przed dostawą ziemi urodzajnej na teren budowy.

2.1.3. Ziemia kompostowa .

Do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu r różnych odpadów roślinnych zwierzęcych (np. torfu, kory drzewnej, chwastów, plewów, odpadków organicznych, liści i organicznych odpadów komunalnych), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w przyzmacach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymagających cech i wskaźników jakości kompostu.

2.2. Inne materiały i surowce

2.2.1. Materiał roślinny sadzeniowy.

NUMER NA PLANIE	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA POLSKA	ILOŚĆ (SZT.)
DRZEWIA LIŚCIASTE			
1	Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'	Robinia akacjowa "Umbraculifera"	16
KRZEWY LIŚCIASTE			
2	Potentilla fruticosa "Goldteppich"	Pięciornik krzewiasty "Goldteppich"	282
3	Spirea "Golden Princess"	Tawuła "Golden Princess"	304
BYLINY			
12	Hemerocaulis hybrida	Liliowiec ogrodowy (pomarańczowy wys. min.80cm)	328

2.2.2. Jakość materiału do nasadzeń.

1	Korona robinii akacjowej musi być zaszczerpiona na wysokości 220 cm (wszystkie drzewa w szpalerze muszą mieć koronę wyprowadzoną na tej samej wysokości). – ob. pnia na wys. 100 cm – 10 -12 cm. Koronka kulista zwarta. Minimum 12 pędów szkieletowych. Pień bez uszkodzeń mechanicznych. Bryła zwarta, zabezpieczona.
2	Potentilla fruticosa "Goldteppich" wys. 30cm, min. 6 pędów, zwarty pokrój. Pojemnik 2l.
3	Spirea "Golden Princess" wys. min. 30cm. 6 dobrze rozwiniętych pędów. Pojemnik 2l.
4	Byliny w pojemnikach 1l. Dobrze przekorzenione.
5	Wady niedopuszczalne dla drzew i krzewów: objawy chorobowe, niewykształcony przewodnik, przesuszona bryła korzeniowa, połamane pędy i gałęzie, mechaniczne uszkodzenia na pniu drzewa.
6	Wady niedopuszczalne dla bylin: nieprzekorzenione rośliny, objawy chorobowe lub objawy żerowania szkodników

2.3. Przechowywanie materiałów wyrobów

2.3.1. Wykonawca zapewni aby tym czasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli.

2.3.2. Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia, materiał powinien być odpakowany i przechowany w następujący sposób:

- rośliny w kontenerach powinny być przechowywane w miejscu zacienionym z możliwością podlewania.

3. SPRZĘT

3.1. Używany sprzęt powinien mieć wszelkie aktualne wymagane dokumenty, dopuszczające go do stosowania, potwierdzone przez dozór techniczny.

3.2. Stosowany sprzęt powinien być utrzymany w ciągłej sprawności technicznej, winien być należycie konserwowany a okresowe przeglądy wykonywane systematycznie i zgodnie z przepisami, winny być potwierdzone odpowiednimi dokumentami.

3.3. Sprzęt powinien być zawsze zabezpieczony przed użyciem go przez osoby niepowołane, nieodpowiednie czy nieprzygotowane do jego użycia.

3.4. Wszystkie roboty w zasięgu rzutu koron drzew istniejących i 2 m od obrysu koron drzew należy wykonać ręcznie. Zastosowanie jakiegokolwiek sprzętu mechanicznego na tym terenie wymaga zgody Inżyniera.

4. TRANSPORT

4.1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów oraz uszkodzenie roślinności istniejącej.

4.2. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie prac zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i wskazaniach Inżyniera, w terminach przewidzianych umową.

4.3. Szczególną uwagę należy już zwrócić już w szkółce i podczas transportu na zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniami.

4.4. Rośliny należy przewozić w warunkach zabezpieczających przed wstrząsami, uszkodzeniami i wyschnięciem. Przy przesyłaniu na dalsze odległości, rośliny należy przewozić szybkimi środkami transportowymi, zakrytymi. W okresie wysokich temperatur przewóz powinien być w miarę możliwości dokonywany nocą.

5. TECHNOLOGIA ZAŁOŻENIA I PIELEGNACJI ZIELENI

5.1. Sadzenie roślin w gruncie

1	Drzewa najlepiej przesadzać w stanie bezlistnym. Drzewa wykopujemy z dużą bryłą korzeniową, przed wykopaniem należy drzewa dobrze podlać aby bryła korzeniowa była zwięzła. W trakcie przenoszenia przesadzanych drzewa powinny mieć dobrze zabezpieczoną bryłę. Drzewa sadzimy w doły o wymiarach 100x100cm zaprawionych urodzajnym podłożem. Na każde drzewo stosujemy 3 paliki połączone półwałkiem. Do palików drzewo jest przywiązane wiązadłem. Misy o średnicy 1 metra ściółkujemy korą – warstwa o grubości 5cm. Po przesadzeniu obficie podlać.
2	Powierzchnie pod pojemnikami, która została utwardzona płytą betonową ażurową z podbudową lekką, usuwamy w całości.
3	Wzdłuż ulicy w celu ograniczenia niekorzystnego oddziaływania soli w okresie zimowym układamy płytkę betonową 50cm x 50cm wraz z opornikiem 100cmx20cmx5cm. Płytkę układamy na podbudowie lekkiej (tak jak pod ruch pieszcy).
4	Wyznaczenie miejsc pod drzewa zgodnie przedmiotem zamówienia i wytycznymi. Miejsca w terenie należy dokładnie wymierzyć i zaznaczyć krótkimi palikami. Materiał kopany z tzw. bryłą powinno się sadzić w tzw. 'stanie bezlistnym' w okresie III-IV wiosną lub po 15 X jesienią. Materiał roślinny uprawiany w pojemnikach można sadzić w ciągu całego okresu wegetacyjnego.
5	Doły pod drzewa kopimy w formie walca o średnicy 100 cm i o głębokości na 70cm. Na dno dołów pod drzewa (robinie w odm. „Umbraculifera” i śliwy „Umbraculifera”) należy wsypać 20-30 cm żyznego podłoża wymieszanego z hydrożelem (np.

	TERRACOTEM w ilości 0,5 kg/ 1 m ³ podłoża). Ostrożnie należy wstawić drzewa do dołów i postarać się delikatnie zdjąć opakowanie korzeni (juta, drut lub pojemnik). Należy to robić tak, aby nie uszkodzić korzeni i nie zniszczyć bryły. Jeśli miałyby to nastąpić, to lepiej opakowanie mocno ponacinać i odwinąć na zewnątrz (tylko w przypadku juty lub cienkich drutów). Przy drzewach (Robina w odm. „Umbraculifera”) należy przed zasypaniem brył żyznym podłożem, wstawić kołki i dobić je na wymaganą głębokość. Należy użyć kołków drewnianych, toczonych, impregnowanych ciśnieniowo o średnicy min. 7cm. Wbite kołki powinny kończyć się pod koroną drzew, a głębokość ich wbicia powinna wynosić min 60 cm. Pnie przywiązać trzeba elastycznym wiązadłem do wszystkich trzech kołków (np. firmy MARTEX) na wysokości ok. 1,6 m od ziemi. Na jedno drzewo stosujemy 3 paliki połączone poprzecznie półwałkiem. Po zainstalowaniu palików przy drzewach bryły obsypujemy żyznym podłożem i w miarę wypełniania nim dołu za pomocą palika lub trzonka szpadla ubijamy je wokół bryły. Po zasypaniu należy uformować przy każdym pniu misę na wodę i obficie podlać drzewa. Robinie „Umbraculifera” sadzimy w jednej osi wzdłuż linii chodnika. Wszystkie drzewa sadzone są w rozstawie i w odległości od linii chodnika wskazanej na rysunku projektowym. Misa powinna mieć 1m średnicy. Rozstawa pali powinna odpowiadać bryle korzeniowej, zależnie od miejsca 2 od strony ulicy i 1 od chodnika lub 2 od strony chodnika i 1 od płotu posesji.
6	Pod nasadzenia z krzewów ściągamy istniejącą darni. Teren frezujemy i wyrównujemy. Urobek wywozimy. Rabaty powinny być obniżone stosunku do istniejącego krawężnika 5cm (ściółka z kory). Na całości nasadzeń rozkładamy agrowłókninę w kolorze czarnym i przymocowujemy do podłoża. Wyznaczamy plan nasadzeń.
7	Krzewy i byliny sadzimy zgodnie z planem i podaną ilością roślin na danej powierzchni. Krzewy i byliny sadzimy zaprawiając doły urodzajnym podłożem. Doły powinny mieć wielkość 0,3x0,3x0,3m.
8	Tawuła „Golden Princess” sadzimy w rozstawie 4szt/m ² . Tawuła powinna być rozstawiana tak aby równomiernie pokrywała powierzchnie. Rośliny sadzimy w tzw. „piątkę”.
9	Liliiowce sadzimy w rozstawie 4szt./m ² z pominięciem mis na drzewa.
10	Pięciornik sadzimy 4szt./m ² w tzw. „piątkę” tak aby równomiernie pokryć powierzchnie rabat.
11	Wszystkie drzewa i krzewy po posadzeniu należy obficie podlać. Po wsiąknięciu wody powierzchnię mis oraz powierzchnię rabat ściółkujemy korą o miąższości min. 5 cm. Misy powinny mieć 100 cm średnicy.
12	Rabaty w miejscu połączenia z trawnikiem oddzielamy eko-bordem o wys. 4,5cm. Na 1mb eko-bordu stosujemy 3 gwoździe mocujące. Eko-bord od góry powinien licować z krawężnikiem. Natomiast trawnik powinien być obniżony w stosunku do eko - bordu o 3cm.
13	Wszystkie rośliny muszą odpowiadać normom Związku Szkółkarzy Polskich.
14	W miejscach zaznaczonych na planie frezujemy trawnik i wyrównujemy nierówności w celu założenia nowego trawnika. Pod trawnik nawozimy 10cm urodzajnego podłoża, rozkładamy podłoże, modelujemy podłoże pod trawnik i zakładamy zgodnie ze sztuką ogrodniczą trawnik z siewu. Trawnik w stosunku krawężnika i opornika powinien być obniżony o 3cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI PRAC

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora nadzoru *PROGRAMU ZAPEWNIENIA JAKOŚCI*, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania prac, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie prac zgodnie z dokumentacją projektową, SIWZ (Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia) oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez inspektora nadzoru. Program zawierać będzie:

6.1.1. Część ogólną opisującą:

- Organizację wykonywania prac, terminy i sposób prowadzenia prac
- Oznakowanie prac
- Bhp
- Kwalifikacje i przygotowanie praktyczne pracowników
- Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość
- System (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych prac
- Wyposażenia w sprzęt

6.1.2. Część szczegółową opisującą:

- 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

6.2. Zasady kontroli jakości

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość prac. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę prac i jakości materiałów. Wykonawca musi zapewnić odpowiedni system kontroli na każdym etapie planowania i wykonywania prac. Wykonawca będzie przeprowadzać badania materiałów i prac, sprawdzając czy prace wykonano zgodnie z dokumentacją projektową i SIWZ. Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i materiały posiadają ważną legalizację.

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

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegoś badania wymaganego w SIWZ, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Do celów kontroli jakości i zatwierdzania inspektor nadzoru uprawniony jest do kontroli i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna pomoc ze strony Wykonawcy i producentów.

Inspektor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli, będzie oceniać zgodność materiałów i prac z wymaganiami SIWZ na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

6.4. Dokumenty budowy

Dokumentem obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego przy realizacji budowy terenów zieleni będzie dziennik budowy. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika spoczywa na Wykonawcy. Dziennik powinien składać się z trwale ponumerowanych kartek i ich kopii. Kopie wraz z kopiami załączników po zapisaniu całej karty archiwizuje inspektor nadzoru.

Zapisy w dzienniku dokonywane będą na bieżąco i dotyczyć będą przebiegu prac, 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 wpisu z podaniem jej imienia, nazwiska i stanowiska służbowego. Zapisy muszą być czytelne, dokonane w sposób trwały, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim bez przerw.

Załączone protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- Datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- Datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej, uzgodnienie przez inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramu robót
- Uwagi dotyczące przebiegu prac, trudności i przeszkód w ich prowadzeniu, okresów i przyczyn przerw w pracach
- Terminy rozpoczęcia i zakończenia etapów prac
- Uwagi i polecenia inspektora nadzoru
- Daty polecenia wstrzymania prac z podaniem przyczyny
- Zgłoszenia i daty odbioru prac zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót
- Wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- Stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania prac podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi
- Dane dotyczące jakości materiałów
- Istotne informacje o przebiegu prac

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do dziennika będą przedłożone inspektorowi w celu ustosunkowania się. Decyzje inspektora wpisane do dziennika Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia do wiadomości lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika obliuguje inspektora do ustosunkowania się.

6.5. Kontrola materiału roślinnego

Kontrola prac w zakresie sadzenia i pielęgnacji roślin polega na sprawdzeniu:

- Wielkości dołków pod drzewa
- Wielkości dołków pod krzewy
- Ilości wymienionej ziemi urodzajnej
- Sposobu i ilości zastosowanych substancji pomocniczych (np. hydrożele, startery)
- Zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin
- Materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych dotyczących systemu korzeniowego, wieku, pokroju, zdrowotności, zgodności normami
- Opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego
- Odpowiednich terminów sadzenia i techniki sadzenia
- Wymiany chorych, uszkodzonych i suchych, zdeformowanych roślin
- Zasilania nawozami, podlewania i odchwaszczania
- Uzupełniania niedoborów ściółki

Kontrola prac przy odbiorze posadzonych roślin dotyczy:

- Zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową
- Zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości roślin z dokumentacją projektową
- Wykonania misek przy krzewach i drzewach jeśli odbiór jest na wiosnę lub wykonaniu kopczyków jeśli na jesieni
- Jakości posadzonego materiału
- Kontrola w okresie pielęgnacji gwarancyjnej

6.6. Odbiory prac

6.6.1. Odbiór prac zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór prac zanikających będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt lub poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru prac dokonuje inspektor nadzoru.

Gotowość danej części prac do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru.