

D-09.01.01 ZIELEŃ DROGOWA

1. WSTĘP

1.1 Nazwa zadania

Zadanie „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 224 na odcinku Godziszewo - węzeł autostrady A-1 Stanisławie.” – ETAP IIA.

1.2. Przedmiot ST

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni drogowej oraz gospodarką zielenią istniejącą. Specyfikacje określają również wymagania dotyczące przesadzenia zieleni.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem zieleni drogowej oraz gospodarką i zielenią istniejącą.

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 nowego trawnika i łąk kwiatowych,
 - gospodarka drzewostanem: karczowanie drzew z wywozem karpiny i gałęzi na wysypisko, cięcia pielęgnacyjne drzew,
 - wykoszenie podrostów w złym stanie zdrowotnym , zebraniem w stosy wywozem na wysypisko
- prace agrotechniczne:
 - usunięcie wierzchniej 5 cm przerośniętej chwastami warstwy podłoża z wywozem na wysypisko z terenu pod trawnik i łąki kwiatowe,
 - przekopanie terenu na głębokość 20-30 cm pod trawnik i łąki kwiatowe,
 - rozrzucenie dodatkowych 15 cm warstwy ziemi żyznej z wyrównaniem i zagrabieniem jw.,
 - sadzenie drzew liściastych form piennych w doły o wym. 0,7x0,7m z całkowitą zaprawą ziemią żyzną,
 - sadzenie krzewów liściastych w doły całkowicie zaprawiane ziemią żyzną,
 - zakładanie trawników siewem z nawożeniem, lub wykonanie trawników hydroobsiewem.
 - pielęgnacja nasadzeń (drzew, krzewów i bylin i pielęgnacja trawników w okresie gwarancyjnym min przez okres 2 lat po ich realizacji),
 - pielęgnacja zieleni istniejącej.

1.4. Informacje ogólne o terenie budowy

Informacje ogólne zwrócić 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.

1.6 Określenia podstawowe

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”. Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującym w tym zakresie nazewnictwem oraz przepisami o ochronie przyrody, a także Polskimi Normami.

Materiał roślinny – sadzonki drzew, krzewów (w tym krzewinek), 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 pod ziemią, albo tuż nad jej powierzchnią.

Byliny – wieloletnie rośliny zielne.

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 uformowaną koroną.

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

Forma naturalna – forma właściwa dla danego gatunku drzewa i krzewu, stanowiąca jego cechę naturalną, wytworzona w warunkach nieskrępowanego wzrostu.

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

Przewodnik - pęd główny stanowiący oś drzewa.

Korona - część drzewa powstała na skutek rozgałęzienie 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.

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.

Dłuzycza – 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 - bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami.

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.

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

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 zdjeta przed rozpoczęciem robót budowlanych i złożona w pryzmach do 2m wysokości,
- ziemia 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.
- materiał do wykonywania hydroobsiewu.

2.3 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 i Inżynierem.

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-87/R – 67023 i PN 87/R – 67022. 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, nazwa odmiany, 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, krzewów i bylin zaleca się stosowanie materiału z pojemników. Wielkość materiału szkółkarskiego należy dobrać zgodnie z zapisami w dokumentacji technicznej uwzględniającymi „Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego”. Szkołka będąca źródłem materiału roślinnego winna posiadać zaświadczenie Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin.

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,
- 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.

2.4. 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.

- Nie należy stosować zamienników projektowanych gatunków i odmian roślin, rośliny powinny być odpowiednio oznaczone i opisane nazwą i łacińską.
- 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 a dobrze z nią zrosniętą 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.
- Przy sadzeniu należy pamiętać aby bryła korzeniowa była cała zagłębiona w glebie, należy sprawdzić czy korzenie nie są za mocno posplatane i poskręcane i ewentualnie lekko bryłę korzeniową rozluźnić, bryła korzeniowa powinna być umieszczona na takiej samej głębokości na jakiej rosła w pojemniku, bryła korzeniowa sadzonych roślin zawsze musi być wilgotna.
- Wielkość materiału szkółkarskiego (drzewa, krzewy, byliny) należy zastosować zgodnie z dokumentacją techniczną.

2.5. Nasiona traw

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Należy stosować nasiona traw gatunku pierwszego. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

Na wykonanie trawników należy użyć mieszankę traw o następującym procentowym składzie:

- *Agrostis vulgaris* – 30%,
- *Festuca ovina* – 30%,
- *Festuca rubra* – 20%,
- *Lolium perenne* – 20%.

2.6 Nawozy mineralne

Zastosowane nawozy, najlepiej wieloskładnikowe, powinny być w oryginalnym opakowaniu z podanym składem chemicznym i udziałem procentowym składników. Nawóz nie może być zawilgocony i zbrylony. Ilość, termin i rodzaj mieszanki nawozowej powinien zatwierdzić

Inżynier nadzoru.

3. SPRZĘT

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

Podczas robót może być użyty następujący sprzęt:

- glebogryzarka, kultywator, brona do uprawy gleby, pług, ciągnik rolniczy, wał kolczatkowy, wał gładki, kosiarki mechaniczne, kosy spalinowe, piły motorowe i ręczne, przyczepy i samochody samowyladowcze,
- sprzęt do pozyskania i składowania ziemi urodzajnej (koparka, spycharka gąsienicowa),
- drobny sprzęt ręczny.

4. TRANSPORT

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

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 bryły korzeniowej i pędów oraz przed wysychaniem i przemarzaniem. Rośliny sadzone z bryłą korzeniową muszą mieć bryłą korzeniową zabezpieczoną (opakowaną) w sposób zastosowany przez ich producenta – pojemniki, folie, worki jutowe. Rośliny (drzewa, krzewy) powinny być dostarczane na teren budowy partiami, w ilości umożliwiającej ich posadzenie w tym samym dniu.

Jeżeli materiał sadzeniowy będzie przetrzymywany przez pewien czas (dłużej niż jeden dzień) w obrębie placu budowy, wówczas należy go zabezpieczyć przed uszkodzeniem, przesuszeniem i przemarznięciem, a w razie suszy podlewać.

Krzewy i drzewa z odkrytym korzeniem należy zadołować.

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. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST DD-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Drzewa

5.2.1. Wymagania dotyczące sadzenia drzew: prowadzić pod nadzorem inspektora

Pora sadzenia – materiał z gołym korzeniem: jesień lub wiosna, materiał pojemnikowany od wiosny do jesieni

Miejsce sadzenia – powinno być wyznaczone w terenie, w porozumieniu z przedstawicielem Zamawiającego i Inspektorem, dołki lub powierzchnie grup pod drzewa powinny być zaprawione ziemią urodzajną. Ukształtowany teren pod nasadzenia drzew musi być niższy od otaczających obrzeży, krawężników i nawierzchni o ok. 8cm, aby można było zmieścić ściółkę.

- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- przy sadzeniu drzew formy piennej należy przed sadzeniem wbić w dno dołu drewniany palik, drzewa sadzić do palika na dwóch wysokościach na górze pała i w połowie wysokości.
- korzenie roślin zasypywać sypką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,
- drzewa formy piennej należy przywiązać do palika tuż pod koroną,
- wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa,

- grupy drzew wyściółkować korą drzew iglastych lub zrębkami drewna o grubości min. 6cm.

5.2.2. Pielęgnacja po posadzeniu

Pielęgnacja po posadzeniu polega na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).
- uzupełnianiu ściółki

Pielęgnacja dotyczy okresu 3 lat licząc od dnia odbioru robót budowlanych.

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 i krzewy

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

- wielkości dołków pod drzewa i krzewy,
- zaprawienia ich ziemią urodzajną,
- zgodności realizacji obsadzenia z Rysunkami w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju i wieku,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- prawidłowości osadzania pali drewnianych przy drzewach formy piennej i przymocowania do nich drzew,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych misek przy drzewach po posadzeniu i podlaniu,
- wykonania wyściółkowania torfem lub przekompostowaną korą grubości min 5 cm,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzew i krzewów,
- zasilania nawozami mineralnymi.

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

Kontrola robót w zakresie przesadzenia drzew polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołków pod drzewa,
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia,
- odpowiednich terminów sadzenia,

- wykonania prawidłowych misek przy drzewach po posadzeniu i podlaniu,
- wykonania zestawu nawadniająco – napowietrzającego,
- ściółkowaniu pod drzewami,
- zasilania nawozami mineralnymi.

Kontrola robót przy odbiorze przesadzonych drzew dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową,
- wykonania misek przy drzewach,
- prawidłowości montażu zestawu nawadniająco - napowietrzającego,
- stanu techniczno - zdrowotnego przesadzonego materiału.

6.3. Odbiór robót zanikających

Odbiór robót zanikających (ulegających zakryciu) dotyczy:

- oczyszczenia terenu,
- ilości zanieczyszczeń,
- plantowania terenu,
- rozścielenia ziemi urodzajnej,
- rozrzucenia kompostu,
- wykonania dołek pod drzewa i krzewy,
- podlewania.

7. OBMIAR ROBÓT

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

Jednostką obmiarową jest: 1 szt. (sztuka) wykonania posadzenia drzew lub krzewów ozdobnych.

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 czynności opisane w punkcie 6 dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne zasady dotyczące płatności podano w SST D-00.00.00

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze wraz z oznakowaniem robót w pasie drogowym,
- zakup i dostarczenie drzew,
- sadzenie i przesadzenie drzew,
- dosadzenie drzew w okresie gwarancyjnym
- usuwanie chwastów
- uporządkowanie terenu,
- pielęgnacja zieleni,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji,

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. Katalog nakładów rzeczowych – Tereny Zieleni Nr 2-21.
5. "Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego" – zalecenia Związku Szkółkarzy Polskich.

