

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
D.09.01.00 HUMUSOWANIE, TRAWNIKI, NASADZENIA,
NAWIERZCHNIA ZAPEWNIAJĄCA BIORETENCJĘ

23. D.09.01.00 HUMUSOWANIE, TRAWNIKI, NASADZENIA, NAWIERZCHNIA ZAPEWNIAJĄCA BIORETENCJĘ

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT STWIORB

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru humusowania, obsiania trawą, warstwy zapewniającej bioretencję i nasadzenia.

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA STWIORB

Szczegółowa Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontaktowy przy zlecaniu oraz realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH STWIORB

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna obejmuje roboty agrotechniczne związane z nasadzeniem trawy.

- roboty agrotechniczne związane z uprawą gleby na terenie płaskim i na skarpach,
- roboty agrotechniczne związane z nasadzeniem trawy,
- roboty agrotechniczne związane z nasadzeniem drzew.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

- 1.4.1. **Humus** - ziemia roślinna (urodzajna).
- 1.4.2. **Humusowanie** - pokrycie skarpy lub rowu humusem w celu zapewnienia dobrego wzrostu trawy.
- 1.4.3. **Warstwa zapewniająca bioretencję** – nawierzchnia nieumocniona nie służąca retencjonowaniu wód. Idea jej działania polega na infiltracji opadów i spływów przez zadarnioną lub wykonaną z kruszyw powierzchnię w głąb gruntu. Może ona być wykonana z materiałów sypkich - żwiru, pospółki, kamienia łamanego - oraz jako powierzchnie zazielenione (najczęściej trawniki). Dobór odpowiedniego materiału wpływa na szybkość wsiąkania.
- 1.4.4. Określenia podane w niniejszej STWIORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w STWIORB DM 00.00.00.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWIORB DM.00.00.00 "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY

Ziemia urodzajna dostarczona na plac budowy pozyskana w innym miejscu przedmiotowej budowy, nie powinna być zagruzowana, przerośnięta korzeniami.

Mieszanka zapewniająca bioretencję – mieszanka humusu/torfu/kompostu, gruntu niespoistego i ziemi urodzajnej) bez kamieni i gruzu.

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania. Mieszanka traw - 3 kg na 100m².

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym. Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

Sadzenia i pielęgnacji należy dokonać zgodnie ze sztuką ogrodniczą.

Wymagane jest, aby wszystkie rośliny były w I gatunku, pochodziły ze szkółek licencjonowanych.

Materiał roślinny do nasadzeń winien spełniać normy jakościowe zalecane przez Związek Szkółkarzy Polskich i być zgodny z dokumentacją projektową.

Sadzenie drzew ma odbywać się z użyciem odżywki np. TerraCottem lub równoważnej.

2.1. ZIEMIA URODZAJNA

Ziemia urodzajna dostarczona na plac budowy pozyskana w innym miejscu przedmiotowej budowy, nie powinna być zagruzowana, przerośnięta korzeniami.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

D.09.01.00 HUMUSOWANIE, TRAWNIKI, NASADZENIA,

NAWIERZCHNIA ZAPEWNIAJĄCA BIORETENCJĘ

2.2. ZIEMIA KOMPOSTOWA

Ziemia kompostowa, powstająca w wyniku rozkładu różnych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, fekaliiów, kory drzewnej, chwastów) przy kompostowaniu jej na otwartym powietrzu w pryzmach w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu. Kompost powinien odpowiadać wymaganiom BN-73/0522-01

2.3. NASIONA TRAW

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania. Mieszanka traw – 2,5 kg na 100m².

2.4. NAWOZY MINERALNE

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym. Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

2.5. ODŻYWKA DO ROŚLIN

Zalecana odżywka do roślin np. TerraCottem lub równoważna - powinna być w opakowaniu, obowiązkowo należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

2.6. NASADZENIE DRZEW

Dostarczone sadzonki powinny, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

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

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, np. drzew i krzewów iglastych, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
- pędy korony u drzew nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być praktycznie prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze, u form naturalnych drzew.

Wady niedopuszczalne:

- silne 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 pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

Drzewa liściaste do nasadzeń zakupione w szkółkach licencjonowanych, powinny być pierwszego wyboru, z dobrze wykształconym pniem i koroną, obwód pnia minimum 10 cm, wielokrotnie szkółkowany, z dobrze wykształconą i dobrze przerośniętą dużą bryłą zabezpieczone jutą i siatką - zgodnie z zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego ZSP.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
D.09.01.00 HUMUSOWANIE, TRAWNIKI, NASADZENIA,
NAWIERZCHNIA ZAPEWNIAJĄCA BIORETENCJĘ

3. SPRZĘT

Sprzęt używany do uprawy gleby – glebogryzarka. Sprzęt do zakładania trawników - wał kolczatka oraz wał gładki. Sprzęt do pielęgnacji trawników - kosiarki mechaniczne do koszenia na terenie płaskim. Ewentualnie, ze względu na niewielki zakres robót, prace mogą być wykonywane ręcznie.

4. TRANSPORT

Transport materiałów dowolnymi środkami pod warunkiem, że nie szkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz zarządzającego realizacją umowy.

5.1. ROBOTY AGROTECHNICZNE I HUMUSOWANIE.

Należy użyć humusu ze skarp ułożonego wcześniej na odkład. Ewentualnie w przypadku braków ziemi, w celu poprawienia właściwości fizyko-chemicznych gleby, należy nawieźć warstwę grubości minimum **15 cm** ziemi urodzajnej, którą należy zakupić. Ziemię wymieszać z gruntem rodzimym przez przekopanie.

W celu lepszego powiązania warstwy humusu z gruntem, na powierzchni skarpy można wykonać rowki poziome lub pod kątem 30° do 45 ° o głębokości od 15 do 20 cm, w odstępach co 0,5 do 1,0 m. Ułożoną warstwę humusu należy lekko zagęścić przez ubicie ręczne lub mechaniczne.

5.2. TRAWNIKI.

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o około 15 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną,
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym teren należy obniżyć o 2-3 cm od krawężnika,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z gruntem rodzimym, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasiona traw powierzchnię uprawianą należy wałować wałem gładkim a następnie nierówności podsypać ziemią urodzajną i zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny najpóźniej do połowy września,
- nasiona traw wysiewane są w ilości 3 kg/100m²
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- na skarpach należy podlewać strumieniem rozproszonym
- mieszanka nasion traw może być gotowa lub przygotowana przez Wykonawcę,
- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość ok. 9-10 cm, następne gdy trawa urośnie do wysokości 10-12 cm,
- trawa po skoszeniu powinna być zgrabiona i wywieziona.

Obsianie nasionami traw na skarpach:

- Obsianie powierzchni skarp i rowów trawą należy wykonywać w odpowiednich warunkach atmosferycznych w okresie wiosny lub jesieni.
- powierzchnię skarpy rowu po wysianiu trawy pokryć gruntem poprzez lekkie grabienie powierzchni skarpy.
- W okresie suszy należy systematycznie zraszać wodą obsiane powierzchnie.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

D.09.01.00 HUMUSOWANIE, TRAWNIKI, NASADZENIA,

NAWIERZCHNIA ZAPEWNIAJĄCA BIORETENCJĘ

5.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SADZENIA DRZEW

Wymagania dotyczące sadzenia drzew są następujące:

- pora sadzenia - jesień lub wiosna,
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie po potwierdzeniu lokalizacji z zarządcą działki,
- dołki pod drzewa powinny mieć odpowiednią wielkość i zaprawione ziemią urodzajną,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej jak rosła w szkółce. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- po posadzeniu drzew zastosować pale z 3 stron, z wiązaniem podwójnym: górne sztywne i miękkie, oraz dolne, wykonane na wys. 0,4 m, przywiązać do pali za pomocą jutowej taśmy, utworzyć misy ziemne, po obfitym podlaniu wodą, należy przeprowadzić ściółkowanie
- 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,

Drzewa liściaste do nasadzeń zakupione w szkółkach licencjonowanych, powinny być pierwszego wyboru, z dobrze wykształconą i dobrze przerośniętą dużą bryłą zabezpieczone jutą i siatką- zgodnie z zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego ZSP, sadzone, w doły 0,7 x 0,7 x 0,7m zaprawiane w połowie ziemią kompostową, w połowie miejscową glebą z domieszką np. TerraCottem – 1,5kg/1m³ lub równoważny. Odżywka do gleby, np. `TerraCottem, która zwiększa zdolność gleby do magazynowania wody, składników odżywczych, poprawia napowietrzenie i strukturę podłoża, wpływa na rozwój systemu korzeniowego, masy zielonej i kwitnienie roślin. Odżywkę należy wymieszać z podłożem przeznaczonym dla strefy korzeniowej roślin. Po posadzeniu drzew zastosować pale z 3 stron, z wiązaniem podwójnym: górne sztywne i miękkie, oraz dolne, wykonane na wys. 0,4 m, przywiązać do pali za pomocą jutowej taśmy, utworzyć misy ziemne, po obfitym podlaniu wodą, należy przeprowadzić ściółkowanie. Powierzchnia ziemi przeznaczona pod nasadzenia winna być wysypana korą do grubości około 5 cm

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym polega na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- cięcia sanitarne i formujące koron mis,
- poprawianiu mis wokół drzew,
- poprawa stabilizacji drzewa w razie konieczności
- okopczykowaniu drzew jesienią,
- rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu misek,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew,
- wymianie zniszczonych palików i wiązań,
- dostosowanie wiązań do wzrostu drzew
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące),
- grabienie opadłych liści,
- uzupełnianie roślin, które się nie przyjęły, zostały zniszczone bądź ukradzione.

Zabiegi pielęgnacyjne dotyczą okresu gwarancyjnego.

Uwaga! Wymagany okres gwarancyjny powinien zostać ustalony z Inwestorem.

5.4. WYMAGANIA WARSTWY ZAPEWNIAJĄCEJ BIORETENCJĘ

Z obszaru przeznaczonego na wykonanie nawierzchni zapewniającej bioretencję należy usunąć wierzchnie warstwy terenu do poziomu oznaczonego w dokumentacji projektowej tj. do poziomu gruntów przepuszczalnych. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z wymogami STWiORB 02.00.00 Roboty ziemne.

Warstwę podłoża należy wyrównać i wyprofilować zgodnie z wymogami STWiORB 04.01.01 Profilowanie i zagęszczenie podłoża.

Następnie należy wykonać drenaż zgodnie z D.03.02.01.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
D.09.01.00 HUMUSOWANIE, TRAWNIKI, NASADZENIA,
NAWIERZCHNIA ZAPEWNIAJĄCA BIORETENCJĘ

Warstwy należy kształtować w taki sposób aby w zakresie obsypki powstało zagłębienie w stosunku do krawędzi.

Na wykonanej w-wie zapewniającej filtrację należy wykonać warstwę 30 cm zapewniającą bioretencję - mieszanka humusu/torfu/kompostu, gruntu niespoistego i ziemi urodzajnej, bez kamieni i gruzu. Gotową mieszankę rozkładać należy przy pomocy koparek lub koparko-ładowarek. Nie dopuszcza się wjeżdżania sprzętem ciężkim bezpośrednio na warstwę bioretencji. Po wyprofilowaniu można przystąpić do zakładania trawników.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. TRAWNIKI

Kontrola w zakresie wykonywania trawników polega na sprawdzaniu:

- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- wymieszania ziemi urodzajnej z gruntem rodzimym,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł trawy.
- Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:
- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. łysin),
- braku obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

6.2. DRZEWA

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

- wielkości dołków pod drzewka,
- zaprawienia dołków ziemią urodzajną,
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami: PN-R-67022 i PN-R-67023,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- prawidłowości osadzenia pali drewnianych przy drzewach formy piennej i przymocowania do nich drzew,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych misek przy drzewach po posadzeniu i podlaniu,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzew,
- zasilania nawozami mineralnymi.

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia zgodnie z lokalizacją potwierdzoną u Inwestora,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości drzew z decyzją,
- wykonania misek przy drzewach, jeśli odbiór jest na wiosnę lub wykonaniu kopczyków, jeżeli odbiór jest na jesieni,
- prawidłowości osadzenia palików do drzew i przywiązania do nich pni drzew (paliki prosto i mocno osadzone, mocowanie nie naruszone),
- jakości posadzonego materiału.

6.3. NAWIERZCHNIA ZAPEWNIAJĄCA BIORETENCJA

Kontrola w czasie wykonywania nawierzchni zapewniającej bioretencję polega na sprawdzeniu:

- wyznaczenie obszaru nawierzchni zapewniającej bioretencję,
- rzędnej dna wykopu,
- prawidłowego wykonania warstw zgodnie z poszczególnymi STWIORB
- prawidłowości ułożenia ziemi urodzajnej z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- prawidłowego uwałowania terenu,

Kontrola robót przy odbiorze nawierzchni zapewniającej bioretencję dotyczy:

- prawidłowego układu warstw i ich grubości.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

D.09.01.00 HUMUSOWANIE, TRAWNIKI, NASADZENIA,

NAWIERZCHNIA ZAPEWNIAJĄCA BIORETENCJĘ

6.4. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH

Odbiór robót zanikających (ulegających zakryciu) dotyczy:

- rozścielenia ziemi urodzajnej,
- wykonania dołów pod drzewa,
- zaprawianie dołów ziemią urodzajną,
- podlewania.

7. OBMIAŁ ROBÓT

Dla humusowania i dla zasiewu trawników w m² (metr kwadratowy).

Dla wykonania nawierzchni zapewniającej bioretencję jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy).

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanej zieleni bez hamowania postępu robót.

Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki badań z bieżącej kontroli materiałów i robót.

Odbioru obsiania dokonuje się po jednokrotnym koszeniu.

Odbioru zieleni dokonuje Inżynier na podstawie wyników badań Wykonawcy i ewentualnych uzupełniających badań i oględzin wykonanych robót.

Inżynier zleci Wykonawcy lub niezależnej jednostce przeprowadzenie uzupełniających badań, gdy istnieją jakiegokolwiek wątpliwości co do jakości robót lub rzetelności badań Wykonawcy; koszty badań ponosi Wykonawca tylko w razie stwierdzenia usterek.

W przypadku stwierdzenia wad Inżynier ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę wadliwie wykonanych prac, według zasad określonych w niniejszej specyfikacji. Inżynier może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na istotę robót i ustali zakres i wielkość potrąceń na obniżoną jakość. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inżynierem.

9. POSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWIORB DM.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

Cena wykonania 1 m² humusowania z obsianiem trawą obejmuje:

- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, dowóz ziemi urodzajnej, rozścielenie ziemi urodzajnej, rozrzucenie kompostu,
- zakładanie trawników,
- pielęgnację trawników: podlewanie, koszenie, nawożenie, odchwaszczanie.

Cena posadzenia lub pielęgnacji 1 sztuki drzewa obejmuje:

- roboty przygotowawcze: wyznaczenie miejsc sadzenia, wykopanie i zaprawienie dołków,
- dostarczenie materiału roślinnego,
- pielęgnację posadzonych drzew, m.in.: podlewanie, odchwaszczanie, nawożenie,
- uzupełnianie roślin, które się nie przyjęły, zostały zniszczone bądź ukradzione.

Cena wykonania 1 m² nawierzchni zapewniającej bioretencję obejmuje:

- zakup, dostawę i wbudowanie mieszanki torfu i piasku; ziemi kompostowej wraz z przygotowaniem podłoża do założenia trawników,
- wykonanie innych czynności niezbędnych do realizacji Robót objętych niniejszą STWIORB, zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Cena wykonania jednostki obmiarowej określonych niniejszą STWIORB obejmuje:

- roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
- prace towarzyszące, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych, jak geodezyjne wytyczenie robót itd.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste

PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste

Katalog Nakładów Rzeczowych - Tereny Zieleni Nr 2-21.

Instrukcje producentów materiałów.

Przepisy BHP