

## **D-09.01.01 ZIELEŃ DROGOWA**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Nazwa zadania**

„Budowa chodnika w ul. Józefa Wybickiego w Subkowach”.

#### **1.2. Przedmiot STWIORB**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zakładaniem trawników siewem z uprzednim humusowaniem w ramach zadania pn. „Budowa chodnika w ul. Józefa Wybickiego w Subkowach”.

#### **1.3. Zakres stosowania STWIORB**

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (STWIORB) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.4. Zakres robót objętych STWIORB**

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót obejmuje następujące roboty:

- zakładanie trawników siewem, z uprzednim humusowaniem ziemią urodzajną o grub. 2 cm wraz z dowozem ziemi urodzajnej.

#### **1.5. Określenia podstawowe**

- 1.5.1 Ziemia urodzajna – 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 H<sub>2</sub>O,
- 1.5.2 Kompost - ziemia bogata w składniki pokarmowe wyprodukowane z różnego rodzaju odpadków roślinnych o dużym udziale czynnej próchnicy - np. kompost popieczarkowy, kompost z kory drzewnej.
- 1.5.3 Materiał roślinny - sadzonki drzew, krzewów, pnączy- bylin.
- 1.5.4 Bryła korzeniowa - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.
- 1.5.5 Forma naturalna - forma drzewa zgodna z naturalnymi cechami wzrostu danego gatunku, z wyraźnie wykształconym przewodnikiem, nie przycinanym i nie podkrzesywanym.
- 1.5.6 Forma pienna - forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z wyraźnie uformowanym pniem i koroną.
- 1.5.7 Forma krzewiasta - forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości.
- 1.5.8 Pnącza - rośliny, które dzięki właściwościom czepnym lub pnącym, mogą pięć się po konstrukcjach, po gładkich powierzchniach pionowych.
- 1.5.9 Hydroobsiew - proces obejmujący nanoszenie hydromechanicznie mieszanek siewnych, środków użyźniających, wypełniaczy i emulsji przeciwozyjnych w celu biologicznego utrwalania powierzchni gruntu.

- 1.5.10 Mulcz (wypełniacz): - biodegradalny materiał naturalny, produkowany z wtórnie przerobionego papieru lub drewna, stosowany podczas hydroobsiewu w celu redukcji nadmiernego parowania dla uzyskania optymalnych warunków do kiełkowania roślin.
- 1.5.11 Mulczowanie – naniesienie na powierzchnię gruntu ściółki (np. sieczki, stróżyn, trocin, torfu) z lepiszczem w celu ochrony przed wysychaniem i erozją
- 1.5.12 Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w STWIORB D-00.00.00. „Wymagania Ogólne” punkt 1.4.

### **1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWIORB D-00.00.00. "Wymagania Ogólne" punkt 1.5.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, STWIORB, poleceniami Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1 Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STWIORB D-00.00.00. "Wymagania Ogólne" punkt 2.

#### **2.1.1 Ziemia urodzajna**

Ziemia urodzajna powinna posiadać następujące właściwości:

- ziemia urodzajna pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, powinna być odchwaszczona oraz winna posiadać badania dotyczące właściwości podanych w p. 1.4.1.,
- odpowiadać wymaganiom projektowanych gatunków roślin.

Wyżej podane właściwości powinny być udokumentowane przez Wykonawcę przed dostawą ziemi urodzajnej na teren budowy.

#### **2.1.2 Kompost**

- kompost popieczarkowy - dostarczony luzem albo w workach,
- kompost z kompostowni miejskich - dostarczony luzem albo w workach,
- lub kompost z kory drzewnej - dostarczony luzem albo w workach,
- lub torf ogrodniczy - dostarczony w balotach.

#### **2.1.3 Kora drzew iglastych**

Mielona, przekompostowana kora drzew iglastych o frakcji.

#### **2.1.4 Mieszanki traw**

Skład mieszanki oraz norma wysiewu zostaną zaproponowane przez Wykonawcę, po uzgodnieniu z Inżynierem. Dopuszcza się zamianę odmian w obrębie gatunku pod warunkiem, że odmiana będzie typu gazonowego oraz skład gatunkowy i procentowy nie ulegnie zmianie. Skład mieszanki traw musi być zatwierdzony przez Inżyniera i Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni.

Wykonawca musi przedstawić świadectwo, w którym będzie skład gatunkowy i odmianowy zastosowany w mieszance. Mieszanka powinna być wolna od nasion chwastów.

Materiał roślinny powinien być dobrany zgodnie z zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego Związku Szkółkarzy Polskich Warszawa 2008 – wymagania ogólne oraz wymagania szczegółowe.

#### **2.1.6 Nawozy mineralne.**

Nawozy mineralne powinny być w oryginalnym opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu – N P K.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania. Zaleca się stosowanie nawozów wieloskładnikowych zawierających azot, fosfor i potas. Mieszanina nawozowa winna zostać zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni. Stosowanie mieszanki nawozowej dla drzew, krzewów i pnączy- bylin powinno odbywać się wg zaleceń producenta, a w przypadku nawożenia trawnika zgodnie z Dokumentacją Projektową.

#### **2.2. Materiał roślinny sadzeniowy**

Dostarczone sadzonki powinny być 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 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.

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.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STWIORB D-00.00.00. "Wymagania Ogólne" punkt 3.

#### **3.2. Wykonawca przystępujący do wykonania zieleni drogowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:**

- wałów gładkich do zakładania trawników,
- świrdrów mechanicznych i ręcznych do wykonywania dołów pod nasadzenia,
- sprzętu do pozyskania ziemi urodzajnej,
- sprzętu do transportu ziemi urodzajnej,
- sprzętu do pielęgnacji zadrzewień,
- pił mechanicznych i ręcznych, sekatorów,
- drabin,
- podnośników hydraulicznych,

## **D-09.01.01 ZIELEŃ DROGOWA (TRAWNIKI, DRZEWA)**

- siewników doglebowych do siania trawy,
- cysterny z wodą pod ciśnieniem oraz węży do podlewania,
- wałów kolczatek oraz wałów gładkich do zakładania trawników,
- kosiarek mechanicznych do pielęgnacji trawników,
- opryskiwaczy plecakowych do zabezpieczania sadzonek,
- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- drobnego sprzętu ręcznego,
- innego sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera i Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1 Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne dotyczące transportu określono w STWIORB D-00.00.00. "Wymagania Ogólne" punkt 4.

#### **4.2 Transport materiałów do wykonania zieleni drogowej:**

- transport (środki transportowe, sposób transportu itp.) materiałów do wykonania zieleni drogowej może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów,
- w czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wysychaniem i przemarznięciem,
- nasiona traw i nawozy mineralne podczas transportu powinny być chronione przed zawilgoceniem i zbryleniem,
- sposób transportu powinien być zaakceptowany przez Inżyniera i Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1 Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót określono w STWIORB D-00.00.00. "Wymagania Ogólne" punkt 5.

Wszystkie roboty powinny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do robót należy, na podstawie dokumentacji projektowej lub wskazań Inżyniera:

- ustalić lokalizację terenu robót,
- przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót oraz ustalenia danych wysokościowych,
- usunąć przeszkody, np. drzewa, krzaki, elementy dróg, ogrodzeń itd.,
- dokonać prac potrzebnych do udostępnienia terenu robót,
- zgromadzić wszystkie materiały potrzebne do rozpoczęcia budowy.

#### **5.2. Zakładanie trawników**

##### **5.2.1. Wymagania dotyczące zakładania trawników**

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być przygotowany zgodnie z dokumentacją projektową oraz STWIORB,
- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń oraz odchwaszczony,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,

- na powierzchni skarp, rowów i pasa dzielącego przeznaczonych do hydroobsiewu należy rozłożyć warstwę ziemi urodzajnej,
- ziemię urodzajną należy rozkładać na zagęszczonym gruncie,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- grubość warstwy ziemi urodzajnej powinna być zgodna z Dokumentacją Projektową, ale nie mniejsza niż 10 cm,
- przed siewem nasion traw ziemię należy zagrabić i lekko zagęścić - wałować wałem gładkim,
- siew powinien być wykonany w dni bezwietrzne,
- termin wysiewu - najlepszy to kwiecień, maj, oraz od końca sierpnia do końca września w zależności od warunków atmosferycznych – przy sprzyjających warunkach klimatycznych, określonych powyżej, zakładanie trawników można wykonywać również w innych okresach zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni,
- dopuszcza się stosowanie hydroobsiewu,
- nasiona należy wymieszać z wierzchnią warstwą gleby, umieszczając je na głębokości nie większej niż 0,5 cm
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody.
- mieszankę traw oraz normę wysiewu zaproponuje Wykonawca po uzgodnieniu z Inżynierem, Dopuszcza się zamianę odmian w obrębie gatunku pod warunkiem, że odmiana będzie typu gazonowego oraz skład gatunkowy i procentowy nie ulegnie zmianie,
- należy przewidzieć siew podstawowy i przynajmniej jeden obowiązkowy dosiew, przy zastosowaniu tej samej mieszanki traw.

#### **5.2.2. Pielęgnacja trawników**

Podstawowymi zabiegami w pielęgnacji trawników jest koszenie, nawożenie i odchwaszczanie. Zabiegi pielęgnacyjne należy przeprowadzać w miarę potrzeb.

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- przy każdym następnym koszeniu trawnik należy kosić o połowę wysokości ( trawa po skoszeniu nie może mieć mniej niż 15 cm)
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku traw użytych w mieszance,
- środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.
- wszelkie nierówności, kępy, kretowiska powinny zostać usunięte,
- Konieczne jest utrzymywanie odpowiedniej wilgotności gleby.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego. 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 w czystym składniku na ha, 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.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót**

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

Nie przewiduje się pomiarów geodezyjnych w czasie robót. Zostanie wykonana mapa inwentaryzacji powykonawczej.

### **6.2. Trawniki**

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określenia ilości zanieczyszczeń (w m<sup>3</sup>),
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwalę,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego kompostu,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych źdźbieł trawy.
- kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:
- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „łysin”),
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWIORB D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

### **7.2 Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową robót związanych z wykonaniem zieleni drogowej jest:

- 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) zakładania trawnika na warstwie ziemi urodzajnej grubości 2 cm - wysiew mieszanki traw,
- 1 szt. (sztuka) wykonania nasadzenia drzewa.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWIORB D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, STWIORB, wymaganiami Inżyniera i Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni, jeżeli wszystkie pomiary i badania wymienione w pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

### 9.2 Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> trawnika obejmuje:

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

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Dokumenty

1. Katalog Nakładów Rzeczowych Nr 2-21 - Tereny zieleni MGPIB 2000 r.
2. Katalog drogowych urządzeń ochrony środowiska GDDKiA 2002 r.
3. Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego. Związek Szkółkarzy Polskich. Warszawa, 2008 r.
4. Bartosiewicz A. 1998. Urządzanie terenów zieleni. WSiP, Warszawa.
5. Normy
  - PN-G-98011 Torf rolniczy
  - PN-R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste
  - PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
  - BN-73/0522-01 Kompost fekalioowo-torfowy