

## D.09.01.01 ZIELEŃ DROGOWA

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni drogowej w ramach **budowy układu komunikacyjnego dla obsługi terenów rekreacyjnych i aktywności fizycznej na osiedlu Zachodnie w Skarżysku-Kamiennej wraz z budową ciągów pieszych, ścieżek rowerowych i miejsc postojowych na terenie rekreacyjnym i aktywności fizycznej.**

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z **w/w budową** i obejmują:

- zakładanie i pielęgnację trawników,

#### 1.4. Określenia podstawowe

**1.4.1. Ziemia urodzajna** - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

**1.4.2. Materiał roślinny** - sadzonki drzew.

**1.4.3. Bryła korzeniowa** - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.

**1.4.4. Forma pienna** - forma drzew sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości 1,8 - 2,2 m.

**1.4.5. Forma krzewiasta** - forma właściwa dla krzewów

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

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

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

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Wymagania ogólne 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 charakterystyki:

- ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w pryzmach nie przekraczających 2 m wysokości,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

## **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.

Przy sporządzaniu mieszanek traw na trawniki miejskie należy stosować następujące zasady:

- w mieszankach nie powinno być więcej jak 20% życicy trwałej. Ilość ta jest wystarczająca dla otrzymania w krótkim okresie powierzchni zielonych, a równocześnie dla umożliwienia rozwoju innych wartościowych gatunków traw.

- na tereny o przeznaczeniu: o rekreacyjnym:

kostrzewa czerwona odm. rozłogowe 35%, życica trwała 20%,

kostrzewa trzcinowa 30%, kostrzewa owcza 5%, wiechlina łąkowa 10%;

o dekoracyjnym: kostrzewa czerwona odm. rozłogowe 30%, życica trwała 10%,

kostrzewa trzcinowa 30%, kostrzewa owcza 10%, wiechlina łąkowa 10%,

kostrzewa różnolistna 10%

## **2.4. Nawozy mineralne**

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu NPK). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

# **3. SPRZĘT**

## **3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu**

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

## **3.2. Sprzęt do założenia zieleni**

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

- sprzętu do pozyskania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsienicowej, koparki),
- a do pielęgnacji zadrzewień:
- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
  - wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
  - podnośników hydraulicznych.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu**

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

### **4.2. Transport materiałów do wykonania nasadzeń**

Transport materiałów do zieleni drogowej może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też pogorszy jakości transportowanych materiałów.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót**

Zasady ogólne wykonywania Robót podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram Robót, uwzględniające warunki w jakich wykonywane będą Roboty związane z założeniem zieleni drogowej.

### **5.2 Drzewa i krzewy**

#### **5.2.1. Wymagania dotyczące wykonania trawników.**

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń
- teren powinien być wyrównany i splantowany
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem kolczatką lub zagrabiec,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania – najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 kg do 4 kg na 100 m<sup>2</sup>,
- 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,
- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa.

#### **5.3.2. Pielęgnacja trawników w okresie gwarancyjnym.**

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- nawożenie trawnika

Pierwsze nawożenie młodego trawnika, oczywiście jeśli podłoże zostało dobrze przygotowane, wykonuje się wczesną jesienią kończącą pierwszy pełny sezon jego

wegetacji. Można do tego wykorzystać specjalny nawóz jesienny do trawników. W początku kwietnia warto zasilić darń jednym z nawozów wieloskładnikowych przeznaczonym do trawników, stosując się do zaleceń producenta podanych na opakowaniu. Nawożenie trawnika należy wykonać, gdy ziemia jest wilgotna, ale rośliny suche, żeby nawóz nie osiadł na liściach (mógłby je uszkodzić), a więc na przykład kilka godzin po podlewaniu lub deszczu. Następnego dnia trzeba trawnik obficie podlać.

Nawożenie warto powtórzyć latem, ale jeśli wiosną został użyty nawóz o spowolnionym działaniu, nie jest to konieczne. Podczas suszy ograniczamy nawożenie i nie stosujemy nawozów o znacznej zawartości azotu.

Ostatnie nawożenie zwykłym nawozem należy wykonać najpóźniej w połowie sierpnia, potem można murawę zasilać wyłącznie specjalnymi nawozami do jesiennego stosowania.

Taki nawóz (o małej zawartości azotu, a zwiększonej potasu i fosforu) stosujemy też na starsze trawniki. Wysiewa się go co kilka lat w październiku.

Jesienią można wykonać wapnowanie trawnika. Na glebach piaszczystych co trzy- cztery lata, a na zwięzłych co pięć-sześć lat należy zastosować dolomit lub kredę nawozową, dzięki czemu obniży się pH i ułatwi przyswajanie innych pierwiastków.

- podlewanie trawnika

Regularne podlewanie trawnika, szczególnie młodej trawy (wrażliwej na przesuszenie) zarówno sianej jak i rozłożonej z darni.

Podlewanie trawnika robi się wcześniej rano lub późnym popołudniem. Nie można dopuszczać do przesychania podłoża, a potem gwałtownie go zalewać. Wskazane jest podlewanie rzadziej i intensywnie niż często, ale słabo. Aby woda zbyt szybko nie parowała, dobrze jest użyć rozproszonego strumienia (głębokość nawilżenia gleby, przynajmniej do 10 -15 cm). W okresie letnim należy zwrócić szczególną uwagę na intensywność podlewania trawnika (nie dopuścić do przesuszenia lub zalania trawnika).

- koszenie trawnika

Młody trawnik (po założeniu) kosimy pierwszy raz gdy trawa osiągnie wysokość 8-10 cm. Ścinamy żdźbła do wysokości około 5,5- 6 cm! Dopiero następne koszenie przeprowadzamy na wysokość 3,5 - 4 cm.

W kolejnym sezonie pierwsze wiosenne koszenie trawnika przeprowadzamy zwykle na przełomie marca i kwietnia, jednak termin ten uzależniony jest od wiosennej pogody. Pierwsze wiosenne koszenie trawnika wykonujemy, gdy żdźbła osiągną wysokość 8-10 cm. Później wysokość i częstotliwość koszenia zależy od siły rozwoju traw, od jakości podłoża i warunków pogodowych.

Trawniki najlepiej kosić raz w tygodniu, gdy trawa urośnie o 4-6 cm. W okresach upałów należy kosić wyżej i rzadziej. Niezależnie od wysokości żdźbeł nie należy ich skracać więcej niż o 1/3. Jeżeli z jakiegoś powodu koszenie nie zostało wykonane w terminie, cięcie wykonujemy w kilku rzutach (co kilka dni).

Ostatnie jesienne koszenie trawnika powinno zostać wykonane w połowie października (jeśli ciepła pogoda sprzyja wzrostowi trawy zabieg można wykonać trochę później).

Trawę kosimy na wysokość około 4 cm, wyższa będzie się załamywać i może gnić pod śniegiem. Także zbyt niskie skoszenie trawy jest dla niej niekorzystne gdyż będzie wtedy narażona na przemarzanie korzeni. Po skoszeniu trawy dokładnie wygrabiamy wszystkie żdźbła i inne resztki roślinne (patyki, liście, itd.) znajdujące się na trawniku.

- przycinanie krawędzi trawnika

Wzdłuż krawędzi nawierzchni i rabat należy równo przycinać murawę ostrym nożem lub specjalnym półokrągłym szpadlem. W pobliżu murków, wysokich krawężników i pni drzew można użyć ręcznych lub akumulatorowych nożyc do trawy.

- aeracja trawnika

Napowietrzanie trawnika najlepiej wykonać na wiosnę a przy trawnikach intensywnie użytkowanych należy czynność powtórzyć późnym latem. Nakłuwanie wykonujemy na głębokość 10 - 15 cm. Aeratory mogą mieć kolce lub ostro zakończone rureczki. Powstałe otwory dobrze jest wypełnić gruboziarnistym piaskiem, ułatwi to oddychanie, odpływ wody i rozrastanie się korzeni traw.

- wertykulacja

Pionowe cięcie darni wykonujemy wówczas gdy murawa jest zbyt zbita. Wertykulację wykonujemy wczesną wiosną po pierwszym koszeniu trawy. Cięcie wykonujemy na głębokości ok. 2-5 cm. Na małych powierzchniach za pomocą grabi ogrodniczych, duże powierzchnie - wertykulator mechaniczny.

Uwaga: wertykulacji nie wykonujemy w pierwszym roku po założeniu trawnika.

- odchwaszczanie trawnika.

Chwasty trwale należy w pierwszym okresie usuwać ręcznie. Środki chwastobójcze o selektywnym działaniu można stosować nie wcześniej niż po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

- dosiewanie

Dosiewanie trawnika na wiosnę w miejscach ubytków. Glebę należy spulchnić, następnie wyrównać powierzchnię i dosiać tę samą mieszankę traw. W przypadkach uzasadnionych na fragmentach terenów z całkowitymi ubytkami darni, należy zdjąć wierzchnią warstwę, dosypać ziemi i wysiać nasiona.

Uwaga: dosiew nasion zawsze na spulchnioną i napowietrzoną glebę.

Użycie mieszanki regenerującej, dawka 20 g/m<sup>2</sup> na powierzchni murawy (w zależności od ubytku).

## **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”.

### **6.2. Trawniki**

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczeniu terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określeniu ilości zanieczyszczeń,
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwałkę,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi
- ilości rozrzuconego kompostu,
- prawidłowego uwalowania terenu,
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- gęstość zasiewu nasion,
- prawidłowej częstości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,

- dosiewania płaszczyzn trawników z zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł trawy

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „łysin”)
- obecność gatunków nie wysiewanych oraz chwastów.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Wymagania ogólne dotyczące obmiaru Robót**

Wymagania ogólne dotyczące obmiaru Robót podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest:

- 1 m<sup>2</sup> wykonanego trawnika dywanowego

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru Robót**

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **8.2. Rodzaje odbiorów**

Roboty objęte niniejszą ST podlegają:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi ostatecznemu,
- c) odbiorowi pogwarancyjnemu,

wg zasad określonych w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Płatność 1 m<sup>2</sup> wykonanego trawnika dywanowego siewem z nawożeniem należy przyjmować na podstawie obmiaru i oceny jakości wykonanych Robót.

Cena jednostkowa obejmuje dla wykonania trawnika dywanowego:

- roboty przygotowawcze
- zakup i ręczne rozrzucenie ziemi żyznej lub kompostowej
- wykonanie trawników dywanowych

- pielęgnację trawników (wraz z okresem gwarancyjnym)

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

1. PN-70/G-98011 Torf ogrodniczy.
2. PN-87/R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste.
3. PN-87/R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste.

### **10.2. Inne**

1. Standardy urządzania i pielęgnowania terenów zieleni w mieście  
(opracowanie znajduje się na stronie [www.um.kielce.pl/standardy-zieleni](http://www.um.kielce.pl/standardy-zieleni) ).