



SPAZIO Architektura Krajobrazu

# POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA MIEJSKIEGO POPRZECZ STWORZENIE TERENÓW ZIELENI W WYSZKOWIE (ZIELEŃ PRZYULICZNA) ULICA CHOPINA

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

D-13.00.00

**NOWA SZATA ROŚLINNA**

45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

77310000-6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

OBIEKT:

**Ulica F. Chopina w Wyszkanie**

Działki 4825/10, 4837/1, 4838/3, 4839/7, 4840/6, 4843/1,  
4844/1, 4845/4, 4846/3, 4841/3, 4840/4, 4839/9, 4848/1,  
4847/5, 4851/5, 4852/4

INWESTOR:

**Gmina Wyszkanie**

Aleja Róż 2

07-200 Wyszkanie

PROJEKT:

**SPAZIO - Anna Więckowska**

ul. Leszczynowa 16

05-510 Konstancin Jeziorna

AUTOR:

**mgr inż. Anna Więckowska**

KONSTANCIN-JEZIORNA, PAŹDZIERNIK 2016 R.

Dokument został opracowany przy pomocy programu  
DOCARENA

## **SPIS TREŚCI**

<b>SPIS TREŚCI</b> .....	<b>2</b>
<b>1. CZĘŚĆ OGÓLNA</b> .....	<b>4</b>
1.1. PRZEDMIOT STWIOR .....	4
1.2. ZAKRES STOSOWANIA STWIOR .....	4
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH STWIOR .....	4
1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE .....	5
<b>2. MATERIAŁY</b> .....	<b>5</b>
2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW .....	5
2.2. ZIEMIA URODZAJNA .....	6
2.3. SUBSTRAT GLEBOWY .....	6
2.4. NAWOZY MINERALNE .....	6
2.5. DRZEWA I KRZEWY .....	6
2.5.1. <i>Zastosowane materiały do sadzenia drzew</i> .....	7
2.5.2. <i>Zastosowane materiały do sadzenia krzewów</i> .....	7
2.6. BYLINY .....	8
2.7. MATERIAŁY ZASTOSOWANE DO ZAKŁADANIA TRAWNIKÓW .....	8
2.8. MATERIAŁY ZASTOSOWANE DO ŚCIÓLKOWANIA .....	9
2.9. DONICE .....	9
2.10. ŁAWKI .....	9
<b>3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN</b> .....	<b>10</b>
3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU .....	10
3.2. SPRZĘT STOSOWANY DO ZAKŁADANIA ZIELENI .....	10
<b>4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU</b> .....	<b>10</b>
4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU .....	11
4.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW DO WYKONANIA NASADZEŃ .....	11
<b>5. WYKONANIE ROBÓT</b> .....	<b>11</b>
5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT .....	11
5.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT ZWIĄZANYCH Z PRZYGOTOWANIEM GRUNTU .....	11
5.3. DRZEWA .....	12
5.3.1. <i>Wymagania dotyczące sadzenia drzew</i> .....	12
5.3.2. <i>Pielęgnacja</i> .....	12
5.4. KRZEWY .....	13
5.4.1. <i>Wymagania dotyczące sadzenia krzewów</i> .....	13
5.4.2. <i>PIELĘGNACJA</i> .....	13
2.6. BYLINY .....	13
5.5. <i>Wymagania dotyczące sadzenia roślin okrywowych i runa</i> .....	13
5.6. <i>Pielęgnacja</i> .....	13
6. TRAWNIKI .....	14
6.1. <i>Wymagania dotyczące zakładania trawnika</i> .....	14
6.2. <i>Pielęgnacja</i> .....	14
7. OPASKA ŻWIROWA .....	14
8. WYSZCZEGÓLNIENIE PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH .....	15
<b>9. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</b> .....	<b>17</b>
9.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT .....	17
9.2. DRZEWA I KRZEWY .....	19
9.3. BYLINY .....	19
9.4. TRAWNIKI .....	20
<b>10. OBMIAR ROBÓT</b> .....	<b>20</b>

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
ULICA F. CHOPINA W WYSZKOWIE

---

10.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT .....	20
10.2. JEDNOSTKA OBMIAROWA .....	20
<b>11. ODBIÓR ROBÓT .....</b>	<b>21</b>
<b>12. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....</b>	<b>21</b>
12.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI .....	21
12.2. CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ .....	21
<b>13. PRZEPISY ZWIĄZANE .....</b>	<b>22</b>
13.1. NORMY .....	22
13.2. Inne dokumenty .....	22

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. PRZEDMIOT STWIOR**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni przy ulicy Chopina w Wyszkwowie.

### **1.2. ZAKRES STOSOWANIA STWIOR**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH STWIOR**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni przyulicznej i obejmują:

Opis	Jedn.obm.	Ilość
<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>		
Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych	ha	0,12
<b>NASADZENIA ZIELENI Z PIELEGNACJA</b>		
<b>PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA</b>		
Przygotowanie podłoża (oczyszczenie i spulchnienie gleby)	m2	1249,4
Rozłożenie 8 cm żyznej ziemi ogrodniczej pod trawnik i rabty bylinowe w gruncie	m2	935,04
<b>SADZENIE</b>		
<b>DRZEWA</b>		
Sadzenie drzew liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kat. III z całkowitą zaprawą dołów; średnica/głębokość : 1.0 m - lipa drobnolistna 'Green Globe'	szt.	13
Sadzenie drzew liściastych form naturalnych w donicach bez zaprawy dołów, średnica/głębokość : 1.0 m - klon polny 'Anny's Globe'	szt.	66
<b>KRZEWY</b>		
Sadzenie krzewów iglastych form naturalnych w donicach, bez zaprawy dołów; średnica/głębokość : 0.3 m - jałowiec płozący 'Andorra Variegata'	szt.	44
Sadzenie krzewów iglastych form naturalnych w donicach, bez zaprawy dołów; średnica/głębokość : 0.3 m - kosodrzewina 'Mops'	szt.	16
Sadzenie krzewów iglastych form naturalnych w donicach, bez zaprawy dołów; średnica/głębokość : 0.3 m - kosodrzewina 'Gnom'	szt.	1
<b>BYLINY</b>		
Sadzenie bylin przy ilości 10 szt./m2	m2	97,4
<b>TRAWNIK</b>		
Zakładanie trawnika parkowego siewem	m2	901,76
<b>ŚCIOŁKOWANIE</b>		
Rozłożenie agrotkaniny białej 90g/m2 przeciw chwastom pod żwir i donice	m2	347,88
Rozłożenie agrotkaniny brązowej 90g/m2 przeciw chwastom pod rabaty bylinowe	m2	33,28
Rozłożenie 5 cm warstwy otoczków białych 16/20 mm	m2	199,5
Ręczne rozrzucenie przekompostowanej kory drzew iglastych na terenie płaskim grubość warstwy 5 cm (pod roślinami w donicach)	m2	148,38

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
ULICA F. CHOPINA W WYSZKOWIE

Opis	Jedn.obm.	Ilość
Ręczne rozrzucenie przekompostowanej kory drzew iglastych na terenie płaskim grubość warstwy 5 cm (pod rabaty bylinowe)	m2	33,28
<b>OBRZEŻA TRAWNIKOWE</b>		
Dostawa i montaż obrzeży trawnikowych syntetycznych, wys. 45 mm	mb	307
<b>PIELĘGNACJA POWYKONAWCZA</b>		
Pielęgnacja drzew liściastych	szt.	79
Pielęgnacja krzewów liściastych	szt.	61
Pielęgnacja bylin przy ilości roślin 10 szt./m2	m2	97,4
Pielęgnacja trawnika	m2	901,76
<b>WYPOSAŻENIE TERENU - MAŁA ARCHITEKTURA</b>		
<b>DONICE</b>		
Zakup donicy 200x50x60	szt.	33
Zakup donicy 150x50x60	szt.	3
Zakup donicy 80x80x80	szt.	1
Zakup donicy 100x100x100	szt.	66
<b>WYPEŁNIENIE DONIC</b>		
Ocieplenie donic styrodurem gr. 3 cm	m2	327,55
Wypełnienie dna donic keramzytem na gr. 10 cm	m3	8,83
Wypełnienie donic substratem glebowym intensywnym	m3	62,26
<b>ŁAWKI</b>		
Montaż ławek (stal + drewno) bez oparcia	szt.	13

#### 1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

- **Ziemia urodzajna** - ziemia rodzima posiadająca zdolność produkcji roślin.
- **Materiał roślinny** - sadzonki drzew, krzewów i pnączy, kwiatów jednorocznych i wieloletnich.
- **Bryła korzeniowa** - uformowana (przez szkółkowanie) bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.
- **Forma naturalna** - forma drzew do zadrzewień zgodna z naturalnymi cechami wzrostu.
- **Forma pienna** - forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości 1,8 - 2,2 m, z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i uformowaną koroną.
- **Forma krzewiasta** - forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości.
- **Drzewa** - rośliny zdrewniałe, wytwarzające jeden lub więcej pni, rozgałęziających się na pewnej wysokości.
- **Krzewy** - wielopędowe zdrewniałe rośliny, nie wytwarzające pnia ani korony. Ich główne pędy powinny wyrastać nie wyżej niż 10 cm nad szczyłką korzeniową
- **Byliny** - zielne rośliny wieloletnie, które posiadają zdolność do trwałego, wegetatywnego odnawiania się bez względu na długość życia ich organów podziemnych. Niektóre byliny tracą części nadziemne w zimę, a zimują w postaci takich organów, jak: trwałe korzenie, trwałe nasady pędów wraz z korzeniami, kłącza oraz bulwy i cebule. Byliny zimozielone nie tracą ulistnienia zimą.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Jakość materiałów, elementów i wyrobów dostarczanych na budowę powinna być zgodna z wymaganiami norm

państwowych (PN lub BN), a w przypadku braku norm z wymaganiami określonymi w świadectwie ITB. Nie należy dopuszczać do wbudowywania materiałów, elementów i wyrobów dostarczanych wg wymagań technicznych określonych w normach zakładowych, bez wydanej uprzednio decyzji Instytutu Techniki Budowlanej w trybie obowiązujących przepisów. Nie należy dopuszczać do wbudowywania materiałów, elementów i wyrobów importowanych bez uzyskania pozytywnej opinii ITB. W przypadku, gdy w projekcie nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów lub wymagania takie podano w sposób ogólnikowy, dopuszcza się określenie ich jakości przez projektanta w porozumieniu z Inwestorem (Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego) i dokonanie odpowiedniego wpisu w dzienniku budowy.

W przypadku stwierdzenia w przeznaczonych do wbudowania materiałach, elementach i konstrukcjach wad i uszkodzeń większych niż jest to dopuszczalne, albo w przypadku nasuwających się wątpliwości do jakości materiałów, należy poddać materiały, elementy i konstrukcje przed ich wbudowaniem badaniom technicznym w zakresie określonym przez Projektanta lub Kierownika Budowy.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym powinny być przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdą się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

Należy zapewnić, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowywały swoją jakość i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów należy zlokalizować w obrębie terenu budowy, w miejscu uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru, biorąc pod uwagę specyfikę obiektu, a zwłaszcza nie naruszenie istniejącego drzewostanu.

## 2.2. ZIEMIA URODZAJNA

Ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

## 2.3. SUBSTRAT GLEBOWY

Substrat glebowy intensywny składa się z: keramzyty, porowate kruszywo mineralne, piasek ostry, kompost, torf niski, nawóz.

Parametry techniczne:

- waga: 250-600 kg/m<sup>2</sup>,
- substrat o zawartości części organicznych <50% jest sklasyfikowany w zakresie,
- zachowania na oddziaływanie ognia zewnętrznego jako: Broof (t1),
- porowatość ogólna: ≥ 55%,
- pojemność wodna: ≥ 55%,
- zawartość materii organicznej: ≤ 12%,
- współczynnik osiadania: 1,25,
- ciężar substratu w stanie pełnego nasycenia wodą: 1400-1600 kg/m<sup>3</sup>

## 2.4. NAWOZY MINERALNE

Nawozy mineralne, konfekcjonowane do nawożenia trawników powinny być w opakowaniu z podanym składem chemicznym (zawartość NPK). Należy je zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbrzyleniem w czasie transportu i przechowywania.

## 2.5. DRZEWA I KRZEWY

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-87/R-67023 i PN-87/R-67022, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wysokość pnia, numer normy. Sadzonki drzew i krzewów 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 i krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
- praktycznie prosty przewodnik,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte.

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.

#### 2.5.1. Zastosowane materiały do sadzenia drzew

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Liczba szt.	Wielkość dołu	Wielkość sadzonki	Pojemnik
<b>Drzewa liściaste</b>						
1	lipa drobnolistna 'Green Globe'	<i>Tilia cordata</i> 'Green Globe'	13	1	300-350/16-18	C110
2	klon polny 'Anny's Globe'	<i>Acer campestre</i> 'Anny's Globe'	66	1	Pa200/10-12	C50

- Komplet palików (trzy sztuki na drzewo) stabilizujących drzewo - średnica 8 cm, impregnowane ciśnieniowo, wysokość zależna od wysokości sadzonego drzewa, paliki zagłębia się w gruncie na 1 m;
- Specjalna taśma przeznaczona do mocowania drzew (kolor czarny);
- Do zaprawy dołów: mieszanka gruntu i kompostu lub urodzajna ziemia ogrodnicza (każdy dół należy zaprawić ziemią odpowiednią dla danego gatunku).

#### 2.5.2. Zastosowane materiały do sadzenia krzewów

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
ULICA F. CHOPINA W WYSZKOWIE

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Liczba szt.	Wielkość dołu	Wielkość sadzonki	Pojemnik
<b>krzewy do 0,5 m wys.</b>						
3	jałowiec płozący 'Andorra Variegata'	<i>Juniperus horizontalis 'Andorra Variegata'</i>	44	0,3	40-60	C7,5
4	kosodrzewina 'Mops'	<i>Pinus mugo 'Mops'</i>	16	0,3	25-30	C7,5
4B	sosna kosodrzewina 'Gnom'	<i>Pinus mugo 'Gnom'</i>	1	0,3	60-80	C26

Ponadto:

- Żyzna ziemia ogrodnicza lub torf do zaprawy dołów.

## 2.6. BYLINY

Materiał roślinny pochodzi z uprawy pojemnikowej. Musi być dobrze rozgałęziony i mieć wygląd charakterystyczny dla danego gatunku. Bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta. Korzenie nie mogą się zawiązać w pojemniku.

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Liczba szt.	Liczba szt./m <sup>2</sup>	Pojemnik
<b>Byliny</b>					
5	barwinek pospolity	<i>Vinca minor "Plena"</i>	182	10	P11
6	gęsiówka kaukaska "Plena"	<i>Arabis caucasica "Plena"</i>	528	10	P11
7	rozchodnik okazały "Brillant"	<i>Sedum spectabile "Brillant"</i>	30	10	P11
8	szałwia omszona 'Mainacht'	<i>Salvia nemorosa 'Mainacht'</i>	100	10	P11
9	tawułka chińska	<i>Astilbe chinensis var. pumila</i>	104	10	P11
10	wilczomlec złocisty	<i>Euphorbia polychroma</i>	30	10	P11

## 2.7. MATERIAŁY ZASTOSOWANE DO ZAKŁADANIA TRAWNIKÓW

Ziemia rozłożona pod trawnik powinna spełniać następujące parametry:

- wartość pH w wodzie: 5.5 - 6.5
- zasolenie w g KCl/l: poniżej 2.0
- postać frakcja sypka: 0-20 mm
- azot całkowity: 100 - 300
- fosfor: 100 - 300
- potas: 150 - 450
- zawartość metali ciężkich: poniżej normy
- zawartość substancji organicznej % obj: <25 %
- porowatość ogólna % obj: <85%
- pojemność wodna % obj: <65 %
- pojemność powietrzna % obj: <20 %

Trawniki należy wykonać poprzez wysiew odpowiedniej mieszanki nasion.

Mieszanka traw na trawnik parkowy:

- kostrzewa czerwona rozłogowa - 30%
- kostrzewa czerwona półkępkowa - 30%
- życica trwała - 25%
- życica czerwona - 15%



Trawniki od pozostałej roślinności należy oddzielić obrzeżem syntetycznym. Obrzeże montuje się za pomocą gwoździ z tworzywa sztucznego (śr. 15 mm, dł. 250 mm). Wysokość obrzeża to 45 mm, szerokość 80 mm, długość 1000 mm, kolor: grafitowy.

## 2.8. MATERIAŁY ZASTOSOWANE DO ŚCIÓLKOWANIA

Kora drzew iglastych - przekompostowana, pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów, odczyn obojętny, średnio rozdrobniona.





Otoczaki - białe otoczaki o grubości 16-20 mm

Agrotkanina przeciw chwastom - gramatura 90g/m<sup>2</sup> w kolorze białym i brązowym.

## 2.9. DONICE

Zaprojektowano donice z wysokiej jakości wzmocnionego poliestru, odpornego na mróz oraz promieniowanie UV. Główną zaletą produktów z poliestru jest ich trwałość a zarazem niezwykła lekkość. Donice w kształcie prostopadłościanów posiadają w środku ekstrudowany polistyren, który zimą chroni roślinę przed zamarznięciem, a latem utrzymuje odpowiednią wilgotność i chroni ją przed wysuszeniem. Dno donicy dedykowanej na zewnątrz posiada wyprofilowany system odpływowy (korek) oraz dodatkowe wzmocnienia (łopatki), które zapobiegają odkształceniom. Górna krawędź jest podwójnie wywinięta, co nadaje donicy nowoczesny wygląd.

Zaprojektowano donice w kolorze białym, w następujących wymiarach:

Wymiary (dł./szer./wys.) [cm]	Zdjęcie	Szer. krawędzi [mm]	Liczba wzmocnień	Waga (kg)	Liczba sztuk
200x50x60		60	4	22	33
150x50x60		60	2	17	3
80x80x80		75	4	18	1
100x100x100		85	8	27	66

## 2.10. ŁAWKI

Zaprojektowane ławki (13 szt.) mają następujące parametry techniczne:

- wymiary: długość 196 cm, wysokość 45 cm, szerokość 45 cm

- waga: 37kg
- materiały: profile ze stali nierdzewnej 80x40, drewno świerkowe, zabezpieczone przed warunkami atmosferycznymi, kolor lakieru "cyprys".

Przykładowe zdjęcia ławki:



### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

#### **3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

#### **3.2. SPRZĘT STOSOWANY DO ZAKŁADANIA ZIELENI**

Wykonawca przystępujący do prac powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- glebogryzarki,
- kultywatora,
- brony,
- pługu,
- wału gładkiego do zakładania trawników,
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (spycharka, koparka).

### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

#### 4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### 4.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW DO WYKONANIA NASADZEŃ

Sadzonki roślin mogą być przewożone wszystkimi środkami transportowymi, pod warunkiem, że podczas transportu nie uszkodzi się, ani nie pogorszy jakości materiału szkółkarskiego. W czasie transportu drzewa i krzewy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej i pędów, przed wyschnięciem i przemarznięciem.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### 5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

#### 5.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT ZWIĄZANYCH Z PRZYGOTOWANIEM GRUNTU

**Sadzenie roślin w gruncie:**

##### Drzewa

Grunt powinien być odchwaszczony, pozbawiony jakichkolwiek resztek budowlanych. Wierzchnia warstwa gleby powinna być uprawiana do głębokości 40 cm.

Doły do sadzenia należy przygotować tak, aby korzenie mogły się swobodnie rozrastać. Przyjmuje się, że powinny mieć dwukrotnie większą średnicę i być o 20% głębsze od bryły korzeniowej sadzonej rośliny. Dół należy zdrenować (upewnić się czy nie będzie w nim stagnowała woda) i zaprawić do głębokości gwarantującej utrzymanie dobrej kondycji roślin. Do zaprawy należy używać ziemi organicznej o pH około 6,5-7 używając

mieszanki gruntu i kompostu lub urodzajnej ziemi ogrodniczej (każdy dół należy zaprawić ziemią odpowiednią dla danego gatunku). Teren przeznaczony pod obsadzenia drzewami powinien być zaprawiony ziemią urodzajną na głębokość 100 cm na powierzchni 100/100 cm.

#### Byliny

Grunt powinien być odchwaszczony, pozbawiony jakichkolwiek resztek budowlanych. Wierzchnia warstwa gleby powinna być uprawiana do głębokości 25 cm. Pod rabaty bylinowe należy rozłożyć 8 cm warstwę żyznej gleby ogrodowej o odczynie obojętnym.

#### Trawniki

Gleba powinna być uprawiana jedynie przy niskim stopniu zawilgocenia. Dopuszcza się uprawę gleby przy zawilgoceniu maksymalnym odpowiednio: 70% pojemności polowej wodnej dla gruntów spoistych, a 90% pojemności polowej wodnej dla gruntów sypkich. Warstwa nośna powinna być porowata, aby rozwój korzeni nie był utrudniony przez glebę zbyt zbitą lub taką, z której woda odpływa zbyt wolno.

Wykonawca winien sprawdzić stopień uwilgocenia podłoża i w razie potrzeby założyć odpowiedni system rurek drenarskich odprowadzających nadmiar wody.

Pod trawniki należy rozłożyć 8 cm warstwę żyznej ziemi urodzajnej o pH 5,5-6,5.

Optymalny skład podłoża gwarantującego prawidłowy wzrost i rozwój traw (w % wagowych): 35-45% - piasek gruboziarnisty (2-0,2 mm), 35-45% - drobny piasek (0,2-0,02 mm), 12-18% - frakcja iltowa i pyłowa (0,02-0 mm), 3-5% - humus (substancja organiczna).

Po uprawie gleby należy ją zwalować wałem na krzyż i pozostawić na około 2 tygodnie. Pojawiające się chwasty niszczyć herbicydem.

#### **Wypełnienie donic:**

Donice do sadzenia roślin powinny zostać ocieplone styrodurem o grubości 3 cm. Na dno donicy należy wysypać 10 cm warstwę keramzytu, a następnie dopełnić substratem glebowym intensywnym do poziomu 5 cm poniżej górnej krawędzi donicy.

### **5.3. DRZEWA**

#### **5.3.1. Wymagania dotyczące sadzenia drzew**

Wymagania dotyczące sadzenia drzew są następujące:

- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- przed sadzeniem należy usunąć kontenery oraz opakowania, pozostawić można jedynie te materiały które ulegają biodegradacji,
- rośliny z bryłą korzeniową należy podnosić za bryłę (niedopuszczalne jest podnoszenie za pień czy koronę, ze względu na ryzyko uszkodzenia drzewa),
- rośliny z bryłą korzeniową lub w pojemnikach należy sadzić tak, aby bryła przykryta warstwą ziemi o grubości 2-5 cm, a najlepiej na takiej samej głębokości jak rosły w szkółce,
- wszelkie uszkodzone korzenie należy odciąć ostrym narzędziem, rany cięcia o średnicy powyżej 3 cm należy zabezpieczyć fungicydem,
- korzenie roślin zasypywać sypką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,
- powierzchnię pod drzewem należy wyściółkować 5 cm warstwą przekompostowanej kory drzew iglastych,
- drzewo należy ustabilizować za pomocą trzech palików, wbitych poza obrysem bryły korzeniowej i specjalnej taśmy do stabilizacji drzew (taśmę mocować około 30cm od góry palika). Paliki nie mogą dotykać pnia ani korony drzewa. Muszą być sztywno osadzone. Mocowanie należy usunąć po trzech sezonach, lub wcześniej gdy drzewo szybko rośnie.

#### **5.3.2. Pielęgnacja**

Pielęgnacja po posadzeniu polega na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- poprawianiu misek,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- wymianie zniszczonych pali i wiązadeł,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).

#### 5.4. KRZEWY

##### 5.4.1. Wymagania dotyczące sadzenia krzewów

Wymagania dotyczące sadzenia krzewów są następujące:

- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- przed sadzeniem należy usunąć kontenery oraz opakowania, pozostawić można jedynie materiały, które ulegają biodegradacji,
- rośliny z bryłą korzeniową lub w pojemnikach należy sadzić na takiej samej głębokości jak rosły w szkółce,
- wszelkie uszkodzone korzenie należy odciąć ostrym narzędziem, rany cięcia o średnicy powyżej 3 cm należy zabezpieczyć fungicydem,
- korzenie roślin zasypywać sypką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać.
- powierzchnię pod krzewami należy wyściółkować 5 cm warstwą przekompostowanej kory drzew iglastych.

##### 5.4.2. PIELĘGNACJA

Pielęgnacja po posadzeniu polega na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych krzewów,
- przycięciu złamanych i chorych pędów (cięcia sanitarne).
- cięciu formującym,
- zabezpieczenie na zimę roślin w donicach.

#### 2.6. BYLINY

##### 5.5. Wymagania dotyczące sadzenia roślin okrywowych i runa

- Przed sadzeniem należy usunąć kontenery oraz opakowania, pozostawić można jedynie te materiały, które ulegają biodegradacji.
- Rośliny należy sadzić na takiej samej głębokości jak rosły w szkółce.
- Wszelkie uszkodzone korzenie należy odciąć ostrym narzędziem. Rośliny należy umieścić w dole i zasypać.
- Powierzchnię pod roślinami należy wyściółkować 5 cm warstwą przekompostowanej kory drzew iglastych.

##### 5.6. Pielęgnacja

Pielęgnacja po posadzeniu polega na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu,
- systematyczne usuwanie przekwitłych kwiatów lub kwiatostanów,
- usuwanie pojawiających się chwastów,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych roślin,
- przycięciu złamanych i chorych pędów.

## 6. TRAWNIKI

### 6.1. Wymagania dotyczące zakładania trawnika

Trawnik od pozostałej roślinności oraz od opaski żwirowej należy oddzielić obrzeżem syntetycznym. Obrzeże montuje się za pomocą gwoździ z tworzywa sztucznego (śr. 15 mm, dł. 250 mm). Wysokość obrzeża to 45 mm, szerokość 80 mm, długość 1000 mm, kolor: grafitowy. Długość obrzeża do zamontowania to 307 mb.

#### Siew:

Trawnik należy wykonywać poza okresami suszy, w bezwietrzny i bezdeszczowy dzień. Gleba musi być lekko wilgotna. Należy ją chronić przed przesuszeniem. Najlepszym terminem jest wiosna od ustania mrozów do końca maja oraz sezon późnego lata i jesieni tj. od połowy sierpnia do końca września. Przed siewem należy zruszyć wierzchnią warstwę gleby (około 3-4cm).

W celu otrzymania gęstego trawnika, należy stosować około 3 kg nasion na 100 m<sup>2</sup> powierzchni. Powyższa norma wysiewu jest orientacyjna i może ulec zmianie, jeżeli producent wybranej mieszanki zaleca inaczej.

Nasiona wysiewać na krzyż tj. połowę nasion siać wzdłuż jednej osi trawnika a drugą w poprzek. Siac można ręcznie bądź przy pomocy siewnika. Po wysianiu nasion powierzchnię gleby należy zgrabić, a następnie docisnąć nasiona lekkim wałem (co dodatkowo ograniczy ewapotranspirację i zwiększy podsiąkanie wody). Przy drzewach istniejących prace należy wykonać ręcznie tak aby nie zagałęścić zbyt gęsto gleby i nie uszkodzić mechanicznie pni drzew. Glebę należy ostrożnie podlać, tak aby nie wyptukać nasion.

Trawa powinna utworzyć szczelną i spójną powłokę z przynajmniej 1 rośliną na 1 cm<sup>2</sup>. Przy przekazywaniu trawnika, murawa powinna być dobrze rozwinięta. W rok od wysiewu rośliny powinny pokrywać całą powierzchnię, a pojedyncza roślina powinna zajmować około ok. 2 cm<sup>2</sup> powierzchni.

### 6.2. Pielęgnacja

- podlewanie trawnika jest istotnym elementem pielęgnacji. Należy to robić tak, aby woda przenikała na głębokość 7-10 cm. Lepiej podlewać trawnik rzadziej, ale obficie.
- koszenie powinno być wykonywane regularnie, gdy wysokość roślin przekroczy 5 cm. Podczas upalnego lata dobrze jest kosić w godzinach popołudniowych i wyżej niż zwykle.
- nawożenie można przeprowadzić w dwóch ratach: wiosną, przed rozpoczęciem wzrostu, a resztę w końcu IX lub na początku X i stosować dawkę nawozu wieloskładnikowego. Jeśli w ciągu dwóch dni po nawożeniu nie spadnie deszcz, trzeba podlać trawnik obficie tak, aby nawóz wraz z wodą dostał się do gleby.
- ponadto:
  - » odchwaszczanie,
  - » miejscowe dosiewanie trawy,
  - » wałowanie,
  - » napowietrzanie.

## 7. OPASKA ŻWIROWA

Donice oraz ławki należy ustawić na opasce żwirowej, której lokalizację i wymiary przedstawiono na planie

sytuacyjnym. Powierzchnię opaski należy wyłożyć agrotkaniną przeciw chwastom o gramaturze 90g/m<sup>2</sup> (na wcześniej oczyszczoną glebę). Agrotkaninę należy odpowiednio przymocować kołkami, następnie ustawić donice, a powierzchnię wokół wysypać 5 cm warstwą otoczków w kolorze białym o frakcji 16/20 mm.

## 8. WYSZCZEGÓLNIENIE PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH

### Organizacja robót budowlanych

Oprócz samego wykonania robót, na Wykonawcy spoczywać będzie merytoryczna, formalna i finansowa odpowiedzialność za następujące sprawy:

- urządzenie, utrzymanie i likwidacja placu budowy, w tym urządzeń do zapewnienia komunikacji (ogrodzenie, oznakowanie, budowle pomocnicze, oświetlenie, itp.);
- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami;
- pomiary do wykonania i rozliczenia robót wraz z wykonaniem i dostarczeniem przyrządów;
- zapewnienie przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej i warunków bezpieczeństwa i higieny pracy;
- doprowadzenie energii i wody z mediów do punktów wykorzystania;
- magazynowanie drobnych materiałów, urządzeń i narzędzi;
- przewóz materiałów do miejsc ich wykorzystania;
- zabezpieczenie robót przed wodą opadową (materiały, sprzęt, urządzenia, narzędzia, skarpy wykopów, itd.) oraz specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek warunków atmosferycznych i wód gruntowych;
- usuwanie z terenu budowy wszelkich odpadów oraz zanieczyszczeń wynikających z robót realizowanych przez Wykonawcę;
- nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie;
- działania zabezpieczające przed wypadkami przy pracy na rzecz innych przedsiębiorstw;
- zabezpieczenie robót do chwili ich odbioru lub ubezpieczenie od nadzwyczajnych okoliczności odpowiedzialności cywilnej;
- ustawienie, utrzymanie i usunięcie urządzeń poza placem budowy w celu realizacji transportu na rzecz budowy w warunkach komunikacji publicznej oraz usuwanie ewentualnych szkód powstałych wskutek tego transportu;
- usuwanie przeszkód utrudniających wykonanie robót, w tym dodatkowe działania związane z prowadzeniem robót w czasie mrozów, opadów atmosferycznych, itp.;
- ochrona i ewentualna naprawa instalacji na budowie i sąsiadujących terenach w strefie wpływu prowadzonych robót oraz zabezpieczenie linii napowietrznego i podziemnego uzbrojenia terenu;
- powiadamianie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków o ewentualnym ujawnieniu w trakcie prac budowlanych, ziemnych i ogrodniczych jakichkolwiek przedmiotów posiadających cechy zabytku;
- powiadamianie Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody, Wydział Ochrony Środowiska o ewentualnym ujawnieniu w trakcie prac budowlanych, ziemnych i ogrodniczych jakichkolwiek obiektów o charakterze fenomenów przyrodniczych (np. głazów narzutowych, skamienielin, itp.);
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektów zrealizowanych.

### Zabezpieczenie interesu osób trzecich

Wiąże się z tym konieczność prowadzenia robót budowlanych zgodnie z przepisami prawa budowlanego, przepisami BHP i P.POŻ. Przy wjeździe na ten teren powinna być wywieszona tablica informacyjna w kolorze żółtym - zgodnie ze stosownymi wymaganiami zawierająca wszelkie informacje mogące służyć osobom trzecim.

### Ochrona środowiska

W przypadku niniejszej inwestycji zagadnienia związane z ochroną środowiska obejmują przede wszystkim:

- powiadamianie Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody, o ewentualnym ujawnieniu w trakcie prac budowlanych, ziemnych i ogrodniczych jakichkolwiek obiektów o charakterze fenomenów przyrodniczych (np. głazów narzutowych, skamienielin, itp.);

- zabezpieczenie adaptowanych drzew i krzewów na okres wykonywania robót;
- zapewnienie stałego usuwania odpadów budowlanych z terenu budowy
- zakaz składowania na terenie budowy materiałów trujących i toksycznych.

#### **Warunki bezpieczeństwa pracy**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonawca jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Wszystkich pracowników zatrudnionych przy wykonywaniu robót należy przeszkolić z zakresu BHP, wskazać miejsca niebezpieczne i wyznaczone strefy na budowie oraz zapoznać z planem BIOZ, a także przeszkolić z zakresu zasad korzystania z powierzonego sprzętu.

Przed przystąpieniem do robót stwarzających szczególne zagrożenie kierownik budowy powinien każdorazowo przeprowadzić ustne szkolenie wszystkich pracowników związanych z tymi robotami ze szczególnym uwzględnieniem robót w pobliżu urządzeń i obiektów stwarzających szczególne zagrożenie dla życia i zdrowia. Przeprowadzone szkolenia należy udokumentować wpisem do dziennika budowy, a w książce szkoleń fakt ten potwierdzić przez pracowników własnoręcznym podpisem. Pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie, potwierdzające ich zdolność do wykonywania prac na powierzonych im stanowiskach.

Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Należy odpowiednio zabezpieczyć pracowników zatrudnionych na budowie oraz zagospodarować teren budowy tj.:

- ogrodzić teren i wyznaczyć strefy niebezpieczne, drogi komunikacyjne i transportowe oraz wykonać drogi, wyjścia i przejścia dla pieszych, a także dojazdy pożarowe i utrzymywać je w stanie nie stwarzającym zagrożenia dla użytkowników;
- na terenie budowy należy wyznaczyć (w miejscu wyrównanym do poziomu) oraz utwardzić i odwodnić miejsca przeznaczone do składowania materiałów i wyrobów budowlanych. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń;
- materiały drobnicowe należy układać w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów, a stosy materiałów workowanych układać w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw; Stosy należy umieszczać w odpowiedniej odległości od ogrodzenia i zabudowań (0,75 m) oraz od stałego stanowiska pracy (5 m);
- zabrania się opierania składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej oraz ściany obiektu budowlanego;
- drogi i ciągi komunikacji pieszej należy utrzymywać w należyтым porządku oraz odpowiednio oświetlić;
- obsługa maszyn i urządzeń powinna odbywać się przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia;
- na terenie budowy należy urządzić wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną, umywalni, jadalni, suszarni i ustępów lub zapewnić możliwość korzystania z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa;
- bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401);

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 169, poz. 1650);

USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126);

#### **Czynności geodezyjne na budowie**

Przed przystąpieniem do realizacji projektu, wszystkie trwałe elementy zagospodarowania terenu należy wytyczyć w terenie.



Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca zapewni stałe zatrudnienie uprawnionego geodety, który będzie podczas nadzoru sprawdzał prawidłowość wytyczonych lokalizacji i rzędnych. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

#### **Zaplecze dla potrzeb wykonawcy**

Zakres robót nie pociąga za sobą specjalnych wymogów dotyczących zaplecza budowy. Dopuszczalne jest ustawienie kontenera oraz toalety przenośnej.

#### **Zabezpieczenie chodników i jezdní**

Obowiązkiem kierownika budowy jest oczyszczanie ogumienia z błota wyjeżdżających z budowy na teren dróg publicznych pojazdów.

## **9. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **9.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

#### **Program zapewnienia jakości (PZJ)**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST. Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własne go lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów.

#### **Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach

dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych, jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

### **Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
- znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99). W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### **Dokumenty budowy**

#### [1] Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z ustawą Prawo budowlane spoczywa na Kierowniku Budowy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyły przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy 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 harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru - Inżyniera,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- ww. poziom (stan) zwierciadła wody w wykopie,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,

- inne istotne informacje o przebiegu robót.

#### [2] Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

#### [3] Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie.

#### [4] Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1] - [3], następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń,
- operaty geodezyjne,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru - Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## 9.2. DRZEWA I KRZEWY

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

- wielkości dołów,
- zaprawienia ich ziemią rodzajną,
- 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 normą PN-87/R-67023,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- wykonania prawidłowych misek przy drzewach po posadzeniu i podlaniu,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzew i krzewów,
- zasilania nawozami mineralnymi.

Kontrola przy odbiorze posadzonych drzew, krzewów dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości drzew i krzewów z dokumentacją projektową,
- wykonania misek przy drzewach i krzewach,
- jakości posadzonego materiału,
- prawidłowości stabilizacji drzew formy piennej.

## 9.3. BYLINY

Kontrola robót w zakresie nasadzeń bylin polega na sprawdzeniu:

- zgodności umiejscowienia roślin z dokumentacją projektową pod względem wymiarów rabat, rozmieszczenia poszczególnych gatunków i odmian, odległości sadzenia,

- jakości sadzonego materiału roślinnego (bez uszkodzeń fizjologicznych i mechanicznych, z zachowaniem jednolitości pokroju, zabarwienia i stopnia rozwoju),
- przygotowania ziemi pod rabaty kwiatowe, tzn. grubości warstwy ziemi urodzajnej,
- prawidłowości zabiegów pielęgnacyjnych (podlewanie, odchwaszczanie, nawożenie, przycinanie przekwitłych i uschniętych kwiatostanów, wymianie uschniętych roślin).

Kontrola robót przy odbiorze wykonanych nasadzeń bylinowych polega na:

- zgodności wykonania rabat z dokumentacją projektową i ST pod względem wielkości kształtu i wyglądu rabat,
- jakości sadzonego materiału (jednolitości barwy, pokroju, stopnia rozwoju),
- przy odbiorze jesienią należy sprawdzić zabezpieczenie na okres zimy.

#### 9.4. TRAWNIKI

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości.

Kontrola w czasie wykonywania trawników wzmocnionych polega na sprawdzeniu dodatkowo:

- przygotowania podłoża zmodyfikowanego

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez „tysin”),
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

## **10. OBMIAR ROBÓT**

### **10.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (ST), w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora Nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

### **10.2. JEDNOSTKA OBMIAROWA**

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonania trawnika, opaski zwirowej i posadzenia bylin. Jednostką obmiarową jest 1 szt. (sztuka) posadzenia drzewa, krzewu i posadowienia donicy oraz ławki.

## **11. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, STWiOR i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie określone wymagania zostały spełnione.

## **12. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **12.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacji technicznej i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

Sposób rozliczania prac towarzyszących i robót tymczasowych winna jednoznacznie określać umowa zawarta z wykonawcą, oraz kosztorys ofertowy. Część prac tymczasowych, jak organizacja placu budowy i związane z tym wszelkie czynności (wynajęcie, urządzenie i likwidacja placu budowy, doprowadzenie energii elektrycznej, wody itp.), prace pomiarowe, ochrona przed działaniem wód w trakcie realizacji robót, transport materiałów do miejsca wbudowania, w tym drogi technologiczne, dokumentacja fotograficzna wykonywanych robót, pobieranie i przechowywanie do czasu odbioru końcowego próbek materiałów użytych w trakcie budowy oraz dokumentacja geodezyjna powykonawcza, winny być ujęte w kosztach ogólnych wykonawcy.

### **12.2. CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ**

Cena posadzenia 1 szt. drzewa i krzewu obejmuje:

- roboty przygotowawcze: przygotowanie gruntu, wyznaczenie miejsc sadzenia, wykopanie i zaprawienie dołów,
- dostarczenie materiału roślinnego,
- sadzenie i w niektórych przypadkach stabilizacja,
- wywóz nadmiaru ziemi rodzimej,
- pielęgnację posadzonych roślin.

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> obsadzeń roślinami obejmuje:

- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, wywóz zanieczyszczeń, dowóz ziemi urodzajnej, rozścielenie ziemi urodzajnej,
- przygotowanie podłoża (wymiana gleby, dodanie kompostu, uformowanie rabaty),
- dostarczenie i zasadzenie materiału roślinnego zgodnie z dokumentacją projektową,
- pielęgnacja: podlewanie, odchwaszczanie, nawożenie, zabezpieczenie na okres zimy,
- zabiegi pielęgnacyjne w okresie gwarancyjnym.

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

- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, nawożenie,

- zakładanie trawnika,
- pielęgnację trawnika.

Cena 1 szt. posadowienia donicy obejmuje:

- ustawienie donicy
- wykonania warstwy drenażowej z keramzytu
- wypełnienie substratem
- wyściółkowanie powierzchni pod roślinami

Cena 1 m<sup>2</sup> wykonania opaski żwirowej obejmuje:

- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu,
- ułożenie agrotkaniny i jej przymocowanie,
- rozłożenie warstwy otoczek.

## **13. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **13.1. NORMY**

PN-70/G-98011	Torf rolniczy.
PN-87/R-67022	Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste.
PN-87/R-67023	Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste.
PN-R-67030	Cebule, bulwy, kłącza i korzenie bulwiaste roślin ozdobnych

### **13.2. Inne dokumenty**

Katalog nakładów rzeczowych - tereny zieleni nr. 2-21