

INWESTOR:

GMINA MIASTA GDYNI  
AL. ZWYCIĘSTWA 291A, 81-525 GDYNIA

NAZWA PROJEKTU:

PROJEKT NASADZEŃ ROŚLINNYCH DLA SKWERU Z  
POMNIKIEM STEFANA ŻEROMSKIEGO

FAZA:

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU  
ROBÓT  
KOD CPV 45112000-5, 45112710-5**

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE DLA WYKONANIA ROBÓT  
ZIELENI ZEWNĘTRZNEJ

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**PLENERIA Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.**  
ul. Arabska 7, 03-977 Warszawa  
tel. (+48 22) 511 17 72, fax. (+48 22) 617 66 14

PROJEKTANT:

arch. kraj. Dariusz Malinowski  
mgr inż. Jakub Stanowski  
arch. kraj. Dorota Rudawa



WSPÓŁPRACA:

arch. kraj. Patrycja Janus  
arch. kraj. Mariusz Drabik  
arch. kraj. Małgorzata Sobótka



NUMER:

ZER\_1028\_B-W\_W\_SST

PLENERIA Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.  
ul. Arabska 7, 03-977 Warszawa,  
tel. (+48 22) 511 17 72, fax. (+48 22) 617 66 14

## SPIS TREŚCI

<b>1. WSTĘP</b>	<b>3</b>
1.1 Przedmiot i zakres robót budowlanych	3
1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej	3
1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną	3
1.4 Określenia podstawowe	3
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót	3
<b>2. MATERIAŁY</b>	<b>3</b>
<b>3. SPRZĘT</b>	<b>4</b>
<b>4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE</b>	<b>4</b>
<b>5. WYKONANIE ROBÓT</b>	<b>4</b>
5.1 Wymagania ogólne	4
5.2 Usunięcie drzew i krzewów	5
5.3 Sposób postępowania z ziemią urodzajną	6
5.4 Uprawa podglebia	8
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</b>	<b>9</b>
6.1 Zasady kontroli jakości robót	9
<b>7. OBMIAR ROBÓT</b>	<b>10</b>
<b>8. ODBIÓR ROBÓT</b>	<b>10</b>
8.1 Zgodność robót z dokumentacją	10
8.2 Odbiór ostateczny (końcowy)	10
<b>9. ROZLICZENIE ROBÓT</b>	<b>10</b>
<b>10. PRZEPISY ZWIĄZANE</b>	<b>11</b>
10.1 Ustawy	11
10.2 Rozporządzenia	11

PLENERIA Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.  
ul. Arabska 7, 03-977 Warszawa,  
tel. (+48 22) 511 17 72, fax. (+48 22) 617 66 14

## 1. WSTĘP

### 1.1 Przedmiot i zakres robót budowlanych

#### 1.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania robót przygotowawczych dla wykonania robót zieleni zewnętrznej oraz wymagania dotyczące wykonania i odbioru systemu wzmocnionej nawierzchni trawiastej (system, który umożliwi intensywną eksploatację trawnika bez powodowania zmian pod względem jakościowym trawnika {tworzenie się kolein, zniszczenie, zbieranie się błota}, z jednoczesnym zachowaniem powierzchni w stu procentach biologicznie czynnej, potwierdzonych stosownymi badaniami).

#### 1.1.2 Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Kody CPV:	45112000-5	Roboty w zakresie usuwania gleby
	45112710-5	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

### 1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót przygotowawczych dla wykonania robót zieleni zewnętrznej związanych z realizacją zamierzenia budowlanego „**Projektu nasadzeń roślinnych dla skweru z pomnikiem Stefana Żeromskiego**”

### 1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie robót przygotowawczych dla wykonania robót zieleni zewnętrznej. W zakres tych prac wchodzi:

- usunięcie istniejących drzew i krzewów z placu budowy,
- usunięcie i zagospodarowanie ziemi urodzajnej,
- przygotowanie terenu pod nasadzenia,
- zwalczanie patogenów i szkodników,

### 1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w Ogólnej Specyfikacji OST 00-00 pkt 1.6.

### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST 00-00 pkt 1.7.

## 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów określone zostały w OST 00-00 pkt 2.1.

Wszystkie użyte materiały powinny mieć aktualne, wymagane przepisami znaki i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, określone w OST 00-00 pkt 2.1.

Przy wykonywaniu robót przygotowawczych występują następujące materiały:

- gleba (wierzchnica) dowożona - w przypadku konieczności uzupełnienia gleby w rejonie projektowanych nasadzeń powinna spełniać poniższe kryteria:
  - Frakcja ilasta 5-30% (f. spławialne 5-60%)
  - Odczyn gleby: 6.0 do 7.5 pH.
  - Zawartość substancji organicznych w suchej masie nie mniejsza niż 4%
  - Chłonność nie mniejsza niż 25%
  - Struktura gruzelkowata
  - Minimalna zawartość kamieni - maksymalna średnica kamieni – 30mm
  - Wolna od zanieczyszczeń, nasion, korzeni i kłączy roślin zielnych, patyków, podglebia i obcej materii.

PLENERIA Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.  
ul. Arabska 7, 03-977 Warszawa,  
tel. (+48 22) 511 17 72, fax. (+48 22) 617 66 14

- Podglebie przywiezione na plac budowy – musi być dobrej jakości, suche, wolne od popiołów, gruzu, kawałków betonu, zanieczyszczeń ciekłych, itp. I nie może zawierać cząstek ilastych. Podglebie według standardów specyfikacji powinno się charakteryzować:
    - pH gleby 6.5-7
    - Zawartość części organicznych Niska zawartość części organicznych
    - Struktura gleba lekka-średnia wg nom. Systematyki i morfologii gleb
    - Gęstość pozorna 1.5-1.8 g/cm<sup>3</sup>
    - Maksymalna wielkość kamieni 100mm
  - Roundup, lub inny równoważny preparat chwastobójczy – do zwalczania chwastów w rejonie projektowanych nasadzeń.
  - Podłoże pod trawnik wzmocniony:
    - warstwa nośna Netlon ATS lub równoważny
- Warstwę nośną należy wykonać ze specjalnie dobranej mieszanki ogrodniczej, przeznaczonej do rozwoju trawy, wzmocnionej małymi elementami sprężystej siatki polipropylenowo-polietylenowej. Siatka powinna mieć oczka o wielkości gwarantującej możliwość wplatania się między nie systemu korzeniowego trawy. Zaleca się użycie siatki o oczkach nie mniejszych niż 1 cm i nie większych niż 1,5 cm. Użyta w systemie siatka powinna posiadać Atest PZH. Siatka powinna tworzyć wraz z podłożem kompletny system nawierzchni trawiastej, o cechach biologicznych nie różniących się od trawiastych, nie wzmocnionych podłoży. Zastosowany system wraz z trawą powinien tworzyć powierzchnię terenu w stu procentach biologicznie czynną, potwierdzoną badaniami. Wytrzymałość zastosowanego systemu na ściskanie: nie mniej niż 360 kPa przy odkształceniu 10%, współczynnik filtracji k: około 560 mm/h, wskaźniki CBR: przy Wopt.: minimum 14%, przy Wmax: minimum 9%.
- warstwa wyrównawcza Netlon R400 lub równoważny
- Warstwę wyrównawczą należy wykonać ze specjalnie dobranej mieszanki ogrodniczej, przeznaczonej do rozwoju trawy, bez elementów siatki. Mieszanka powinna posiadać stabilną strukturę, charakteryzować się minimalnym osiadaniem oraz dobrą przepuszczalnością.

Zastosowany system wraz z trawą powinien tworzyć powierzchnię terenu w stu procentach biologicznie czynną, potwierdzoną badaniami. Wytrzymałość zastosowanego systemu na ściskanie: nie mniej niż 360 kPa przy odkształceniu 10%, współczynnik filtracji k: około 560 mm/h, wskaźniki CBR: przy Wopt.: minimum 14%, przy Wmax: minimum 9%.

Warstwę wyrównawczą należy wykonać ze specjalnie dobranej mieszanki ogrodniczej, przeznaczonej do rozwoju trawy, bez elementów siatki. Mieszanka powinna posiadać stabilną strukturę, charakteryzować się minimalnym osiadaniem oraz dobrą przepuszczalnością.

### 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu określone zostały w OST 00-00 pkt 3.

Zalecany sprzęt:

- Sprzęt do robót ziemnych,
- Ręczne narzędzia do robót zieleniarskich,
- Ręczne narzędzia do robót budowlanych,

### 4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Ogólne wymagania dotyczące transportu i składowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji OST 00-00 pkt 4

Przy wykonywaniu robót zieleniarskich zastosowanie mogą mieć dowolne środki transportu, nie wywierające negatywnego wpływu na transportowane materiały.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w Ogólnej Specyfikacji OST 00-00 pkt 5.1.

Poniższe opisy należy traktować jako ogólne wytyczne wykonania robót. Szczegółowe wymagania, wiążące dla Wykonawcy, zawarte są w opisie technicznym w zatwierdzonym do realizacji projekcie wykonawczym.

PLENERIA Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.  
ul. Arabska 7, 03-977 Warszawa,  
tel. (+48 22) 511 17 72, fax. (+48 22) 617 66 14

## 5.2 Usunięcie drzew i krzewów

### 5.2.1 Warunki wykonywania

Prace związane z adaptowaną zielenią wykonane będą na podstawie Inwentaryzacji zieleni i gospodarki drzewostanem, w której wskazane zostaną drzewa i krzewy jakie należy usunąć.

Wycinka nastąpić może po uzyskaniu prawomocnej decyzji wydanej przez Prezydenta Miasta, której uzyskanie jest warunkiem rozpoczęcia i prowadzenia robót.

### 5.2.2 Zakres prac wykonania

Zakres robót obejmuje następujące prace:

- Odcięcie piłą mechaniczną gałęzi, konarów i części pnia oraz opuszczenie ich na linach.
- Odkopanie korzeni.
- Obcięcie i usunięcie korzeni.
- Przewrócenie reszty pnia przy użyciu liny.
- Pocięcie pnia na odcinki dogodne do transportu.
- Ułożenie gałęzi i konarów w stosy.
- Zasypanie dołu dostarczoną ziemią urodzajną
- Ubicie i wyrównanie zasypanego dołu.
- Wywiezienie urobku do miejsc do tego przeznaczonych

### 5.2.3 Sprzęt i maszyny

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić sprawny i dopuszczony do użytkowania sprzęt niezbędny do wykonywania prac. Zwracać uwagę na :

- odpowiednie zaostrenie pił i łańcuchów pilarek
- wykopy prowadzić należy w sposób ręczny a tam gdzie konieczne jest użycie sprzętu budowlanego należy starać się używać maszyn o kołach ogumionych i skrętnych.
- drabiny używane do przecinek i pielęgnacji muszą być zaakceptowane przed użyciem przez Inspektora Nadzoru
- liny i uprząże używane do przecinek i pielęgnacji muszą być zaakceptowane przed użyciem przez Inspektora Nadzoru

### 5.2.4 Kwalifikacje pracowników

Pracownicy obsługujący piły spalinowe muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje potwierdzone świadectwami kwalifikacyjnymi. Pracownicy wykonujący prace w koronach drzew muszą mieć aktualne badania lekarskie dopuszczające do pracy na wysokości oraz odpowiednie przeszkolenie i kwalifikacje. Obowiązkowo muszą być oni wyposażeni w uprząż i asekurację linową. Prace wykonywane muszą być przy fizycznej asekuracji drugiej osoby, której masa ciała oraz warunki fizyczne gwarantują właściwą asekurację przed gwałtownym upadkiem z wysokości osoby pracującej w koronie.

### 5.2.5 Zasady wykonywania prac

W pierwszej kolejności należy wykonać oznaczenia drzew i krzewów przeznaczonych do wycinki np.: poprzez naniesienie trwałych znaków farbą w sprayu. Następnie Projektant z Inspektorem Nadzoru winni dokonać sprawdzenia drzew i krzewów przeznaczonych do wycinki potwierdzając prawidłowość oznaczeń.

Wycinki należy rozpocząć od ścięcia wierzchołków drzew i spuszczeniu ich na linach w dół przechodząc kolejno do niższych partii drzewa i postępując podobnie jak z wierzchołkiem.

Pień przewrócić przy użyciu liny, a następnie pociąć na odcinki ułatwiające załadunek i transport. Karpowanie w zależności od warunków wykonać przy użyciu sprzętu mechanicznego jeżeli jego użycie zostanie zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru i projektanta lub ręcznie gdyby użycie sprzętu było niemożliwe.

Gałęzie i krzewy należy rozdrobnić rębakiem mechanicznym

### 5.2.6 Warunki odbioru robót

Odbiór prac będzie polegał na wizualnej ocenie poprawności wykonania, sprawdzeniu kompletności ich wykonania w stosunku do projektu.

PLENERIA Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.  
ul. Arabska 7, 03-977 Warszawa,  
tel. (+48 22) 511 17 72, fax. (+48 22) 617 66 14

### 5.3 Sposób postępowania z ziemią urodzajną

#### 5.3.1 Zakres prac

Zdjęcie warstwy urodzajnej gleby i jej zmagazynowanie na terenie budowy na czas realizacji robót.

#### 5.3.2 Zabezpieczenie gruntu na czas trwania budowy

W trakcie trwania budowy nie zanieczyszczać terenu przeznaczonego w projekcie pod nasadzenia środkami chemicznymi, gruzem i innymi materiałami nieprzyjawnymi dla środowiska naturalnego. Zminimalizować nadmierne, mechaniczne zagęszczanie gruntu w miejscach planowanych nasadzeń poprzez odpowiednią organizację ruchu na budowie.

Nie dopuścić do zanieczyszczenia chemicznego ani przemieszania profilu glebowego. Należy zachować niezaburzoną strukturę gleby. Optymalnym rozwiązaniem jest takie prowadzenie prac, aby nie zagęszczać terenu przeznaczonego pod nasadzenia.

Prace po zakończeniu poszczególnych faz budowy:

- Oczyszczenie gruntu z resztek budowlanych, gruzu, zanieczyszczeń.
- Należy upewnić się czy grunt jest wystarczająco przepuszczalny, jeśli został mechanicznie zagęszczony podczas robót budowlanych należy go spulchnić do warstw nie zagęszczonych, tak by wody opadowe swobodnie przesiąkały.

#### 5.3.3 Prace ziemne

##### 5.3.3.1 Wydobywanie podglebia

Wydobywanie podglebia musi być przeprowadzone w zakresie umożliwiającym uzyskanie minimalnej miąższości wierzchnicy. Zabrania się wykopywania podglebia spod koron zachowanych drzew.

##### 5.3.3.2 Podglebie przywiezione na plac budowy

Podglebie przywiezione na teren budowy (jeśli jest to wymagane) musi być dobrej jakości, suche, wolne od popiołów, gruzu, kawałków betonu, zanieczyszczeń ciekłych, itp. I nie może zawierać cząstek ilastych. Podglebie według standardów specyfikacji powinno się charakteryzować:

pH gleby	6.5-7
Zawartość części organicznych	Niska zawartość części organicznych
Struktura	gleba lekka-średnia wg nom.
	Systematyki i morfologii gleb
Gęstość pozorną	1.5-1.8 g/cm <sup>3</sup>
Maksymalna wielkość kamieni	100mm

Podglebie niespełniające podanych warunków zostanie odrzucone.

Architekt Krajobrazu i Inspektor Nadzoru przed rozłożeniem/uzupełnieniem podglebia muszą zatwierdzić wybrany materiał.

##### 5.3.3.3 Podglebie uprawa/zapewnienie przepuszczalności

Nadmiernie zagęszczone podglebie (istniejące lub uzupełniane) musi zostać rozluźnione do głębokości 50 cm. Prace przeprowadzać w trakcie normalnego uwilgocenia gruntu. Należy usunąć z rozluźnianej warstwy wszystkie zanieczyszczenia budowlane i kamienie o śr. większej niż 10 cm.

Po przeprowadzeniu uzupełniania i rozluźniania podglebia należy upewnić się, że

- zapewnia ono swobodny odpływ wody w głąb profilu glebowego.
- W przypadku stwierdzenia braku odpływu wody należy poinformować IN oraz założyć system rozsączek drenażowych lub inne rozwiązania wskazane przez IN

Wszystkie obszary muszą być prawidłowo przygotowane przed rozpoczęciem prac związanych z rozkładaniem warstwy wierzchnicy.

##### 5.3.3.4 Rozkładanie podglebia

W przypadku gdyby warstwa uzupełnianego podglebia jest większa niż 15 cm, podglebie rozkładać warstwami i lekko zagęszczać do poziomu zapewniającego rozłożenie wskazanej miąższości wierzchnicy.

PLENERIA Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.  
ul. Arabska 7, 03-977 Warszawa,  
tel. (+48 22) 511 17 72, fax. (+48 22) 617 66 14

#### 5.3.3.5 Ochrona podglebia

W trakcie wykonywania powyższych prac należy zabezpieczyć teren przed ruchem pieszym, kołowym, mogącym powodować zagęszczanie podglebia. Ewentualne wtórne zapewnienie przepuszczalności musi zostać przeprowadzone przed rozpoczęciem prac związanych z rozkładaniem warstwy wierzchnicy.

#### 5.3.4 Rozłożenie warstw wierzchnicy – projektowana makroniwelacja terenu według rzędnych

Niniejszy opis ma na celu jedynie zasygnalizowanie występowania tego rodzaju prac i konieczności międzybranżowego skoordynowania ich wykonania. Prace muszą zostać wykonane pod nadzorem przedstawiciela firmy wykonującej nasadzenia.

##### 5.3.4.1 Występowanie

Na terenie przeznaczonym pod nasadzenia (drzewa, krzewy, rośliny okrywowe, cebulowe, trawnik z siewu). Na rysunkach założono konieczność rozłożenia wierzchnicy na całym terenie opracowania. Rzeczywisty zasięg rozkładania wierzchnicy należy zweryfikować w zależności od układu projektowanych rzędnych, organizacji placu budowy (zdegradowane tereny przeznaczone pod nasadzenia).

##### 5.3.4.2 Opis ogólny

Do uzupełnień należy wykorzystać zebraną uprzednio z terenu inwestycji i prawidłowo spryzmowaną i przechowaną wierzchnicę. Należy przeprowadzić analizę w Okręgowej Stacji Rolniczo-Badawczej, potwierdzającej przydatność wierzchnicy dla zaprojektowanych nasadzeń i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Podczas prowadzenia prac należy nie dopuścić do nadmiernego zagęszczenia gruntu, zanieczyszczenia chemicznego ani przemieszania profilu glebowego. Należy zachować niezaburzoną strukturę gleby.

Nie wolno zasypywać wierzchnicą żadnych zagłębień terenu głębszych niż 110cm. Ewentualne uzupełnienie głębokich wykopów na terenach przeznaczonych pod nasadzenia jak i innych musi być wykonane gruntem rodzimym (materiałem pochodzącym z wykopów, wolnym od zanieczyszczeń budowlanych i części organicznych). Należy zwrócić uwagę, aby poniżej 1,1m nie sypać wierzchnicy z zawartością materiału organicznego.

Wykonawca powinien usunąć z gleby wszystkie kamienie większe niż 50 mm i 80% kamieni mniejszych niż 50mm, niepożądane materiały, w tym grudy ziemi większe niż 50mm oraz inne odpady.

##### 5.3.4.3 Zasady wykonania

Wykonawca zobowiązany jest do ścisłej koordynacji z pozostałymi wykonawcami w tym z Wykonawcą Zieleni. Całość czynności (próba wodna, wykonanie drenażu oraz zasypywanie wierzchnicą) musi być wykonane pod nadzorem przedstawiciela firmy wykonującej nasadzenia. Jest to niezbędne dla utrzymania gwarancji na posadzony materiał roślinny. W wypadku niespełnienia powyższych warunków rośliny mogą obumrzeć również po okresie gwarancyjnym w zależności od układów warunków pogodowych (woda stagnująca w obrębie systemu korzeniowego).

Przed przystąpieniem do rozkładania warstw wierzchnicy należy się upewnić, że grunt jest wystarczająco przepuszczalny. W przypadku przygotowywania terenu pod nasadzenia roślin konieczne przeprowadzić próbę wodną. Jeśli po zalaniu dołu na głębokość co najmniej 50cm woda stagnuje dłużej niż 1h, należy wykonać drenaż wgłębny w postaci otworów wypełnionych żwirem płukany do warstw przepuszczalnych (średnica otworu do uzgodnienia w zależności od warunków gruntowych).

Na warstwę podglebia o odpowiedniej przepuszczalności (po ewentualnym wykonaniu drenażu wgłębego) Wykonawca ma rozłożyć najpierw drenaż poziomy, a następnie warstwę wegetacyjną (ziemi żyznej - wierzchnicy) o określonej miąższości. Po rozłożeniu wierzchnicy należy ją zagęścić wodą (nie zagęszczać przy użyciu np. walca itp.), wyrównać teren tak, aby grunt w sąsiedztwie nawierzchni był ok. 15cm poniżej krawężnika. Umożliwi to uprawienie gruntu pod nasadzenia i umieszczenie brył korzeniowych bez zbędnego wywożenia gruntu.

#### Warstwy wierzchnicy pod drzewa

Poziom gruntu w obrębie terenów przeznaczonych pod uprawę drzew należy uzupełnić warstwą wierzchnicy miąższości 90cm+ 20cm drenażu (żwir płukany frakcja 30-50mm) na dnie. Po wyrównaniu poziom gruntu powinien być ok. 15cm poniżej sąsiadujących krawężników.

#### Warstwy wierzchnicy pod krzewy

Poziom gruntu w obrębie terenów przeznaczonych pod uprawę krzewów należy uzupełnić warstwą wierzchnicy miąższości 50-60cm. Po wyrównaniu poziom gruntu powinien być ok. 15cm poniżej sąsiadujących krawężników.

PLENERIA Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.  
ul. Arabska 7, 03-977 Warszawa,  
tel. (+48 22) 511 17 72, fax. (+48 22) 617 66 14

#### Warstwy wierzchnicy pod rośliny okrywowe i pnącza

Poziom gruntu w obrębie terenów przeznaczonych pod uprawę roślin okrywowych należy uzupełnić warstwą wierzchnicy miąższości 20-30cm. Po wyrównaniu poziom gruntu powinien być ok. 15cm poniżej sąsiadujących krawężników.

#### Warstwy wierzchnicy pod trawniki z siewu

Poziom gruntu w obrębie terenów przeznaczonych pod trawniki z siewu należy uzupełnić warstwą wierzchnicy miąższości 20cm. Po wyrównaniu poziom gruntu powinien być ok. 5 cm poniżej sąsiadujących krawężników. Jeżeli nie została zdjęta wierzchnica, dosypywać 0-30cm w zależności od projektowanego ukształtowania terenu usunąwszy uprzednio istniejącą roślinność i inne zanieczyszczenia.

W Dokumentacji projektowej mogą być określone inne miąższości warstw wierzchnicy i zasady rozkładania poszczególnych warstw gruntu i podłoża, zależne od lokalnych warunków. W przypadku rozbieżności, obowiązujące są wartości określone w Dokumentacji.

W przypadku zieleni publicznej po rozłożeniu warstwa żyznej ziemi powinna spełniać kryteria:

- równość powierzchni: maks. odchylenie 100mm na poziomicy o długości 3m;
- kamienie: nie mogą występować kamienie o średnicy >50mm;
- projektowane poziomice (punkty wysokości terenu): + 50 mm (+ 30mm przy budynkach i umocnieniach)

W przypadku trawników warstwa podłoża powinna spełniać kryteria:

- równość powierzchni: maks. Odchylenie 30mm na poziomicy o długości 3m;
- kamienie: nie mogą występować kamienie o średnicy >25mm;
- projektowane poziomice (punkty wysokości terenu): + 50 mm (+ 30mm przy budynkach i umocnieniach).

#### 5.3.5 Prace przeprowadzane w pobliżu zachowanych drzew i krzewów

Zabrania się przeprowadzania mechanicznego sposobu uprawy ziemi pod koronami zachowanych drzew. W obrębie koron drzew należy przeprowadzać uprawę ręczną gleby. Zabieg należy przeprowadzać z należytą starannością w celu uniknięcia uszkodzenia istniejącego systemu korzeniowego i w sposób nie wpływający na zmianę poziomu gruntu.

### 5.4 Uprawa podglebia

#### 5.4.1 Uwagi ogólne

##### 5.4.1.1 Zasady wykonania

Dla gleby stosowanej jako wierzchnica (pochodzącej z terenu działki lub dostarczanej) niezbędne jest przeprowadzenie analiz. Analiza powinna zostać przeprowadzona w Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej, lub innym laboratorium zatwierdzonym przez Zamawiającego. Koszty analiz ponosi Wykonawca.

Pobrać próbkę zgodnie z wytycznymi laboratorium glebowego. Analizy muszą obejmować każdą partię dostarczanej gleby. Zakres analiz:

- Wartość pH i wymagania wapnowania
- Przewodność elektryczna
- Dostępność fosforu, dostępność potasu, dostępność magnezu i pierwiastków śladowych
- Struktura gleby;
- Zawartość substancji organicznych i azotu;
- Skład granulometryczny w poszczególnych warstwach podłoża.

Do kompletu analiz powinny zostać załączone także informacje dotyczące potwierdzenia przez laboratorium przydatności gleby dla poszczególnych gatunków roślin oraz pochodzenia gleby. Gdy analiza wykaże niepełną przydatność gleby, powinna zawierać także zalecenia dotyczące poprawy jej jakości. Jeśli poprawa jakości nie będzie możliwa – gleba nie zostanie przyjęta. Po przeprowadzonych zabiegach agrotechnicznych należy powtórnie przeanalizować modyfikowaną glebę.

Kopie wszystkich analiz gleby powinny zostać dostarczone zarówno Architektowi Krajobrazu jak i Inspektorowi Nadzoru.

##### 5.4.1.2 Gleba (wierzchnica) istniejąca

Po wykonaniu analizy gleby Wykonawca zieleni powinien dostarczyć kopię wytycznych wynikających z analizy Architektowi Krajobrazu przed rozpoczęciem działań związanych z realizacją projektu zieleni

PLENERIA Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.  
ul. Arabska 7, 03-977 Warszawa,  
tel. (+48 22) 511 17 72, fax. (+48 22) 617 66 14

W przypadku, gdy nie zostanie przeprowadzona analiza, lub gdy wykonana analiza nie spełnia wymagań niniejszej specyfikacji, Wykonawca zieleni zobowiązany jest pobrać próbki dla analizy spełniającej wymagania niniejszej specyfikacji.

#### 5.4.1.3 Gleba (wierzchnica) dostarczana

Jeśli ilość zebranej i zmagazynowanej wierzchnicy nie jest wystarczająca do uzyskania wskazanej w projekcie miąższości, należy uzupełnić ją o wierzchnicę dostarczaną. Należy podjąć wszelkie kroki w kierunku poprawy właściwości gleby zawartych w wytycznych uzyskanych z laboratorium analizującego próbki gleby. Gleba dowieziona stosowana pod nasadzenia i uprawy gleby istniejącej musi pochodzić z zatwierdzonego źródła i spełniać poniższe wymagania;

- Przydatność musi zostać potwierdzona przez laboratorium glebowe wg pkt. 5.2
- Frakcja ilasta 5-30% (f. spławialne 5-60%)
- Odczyn gleby: 6.0 do 7.5 pH.
- Zawartość substancji organicznych w suchej masie nie mniejsza niż 4%
- Chłonność nie mniejsza niż 25%
- Struktura gruzelkowa
- Minimalna zawartość kamieni - maksymalna średnica kamieni – 30mm
- Wolna od zanieczyszczeń, nasion, korzeni i kłączy roślin zielnych, patyków, podglebia i obcej materii.

#### 5.4.1.4 Próbkę gleby

Pobrana próbka, co najmniej 500g, z każdego źródła pochodzenia gleby, powinna zostać dostarczona do Inspektora Nadzoru. Po zatwierdzeniu próbki przez Inspektora Nadzoru, Wykonawca zieleni powinien przygotować próbkę tej samej gleby w ilości nie mniejszej niż 5 m<sup>3</sup> na terenie budowy, podczas nanoszenia ziemi, w celach kontroli jakości dla kolejnych dostaw. Dla każdego źródła gleby wymagana jest osobna próbka

Próbki powinny być przechowywane osobno, w oddaleniu od wszelkich robót, wolne od chwastów w czasie trwania robót. Każda partia gleby dowiezionej na teren budowy bez wcześniejszego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru jest traktowana jako dostarczona przez Wykonawcę na własne ryzyko. W momencie otrzymania polecenia usunięcia nie zatwierdzonego podłoża, Wykonawca jest zobowiązany usunąć je na własny koszt.

#### 5.4.2 Zanieczyszczenie

Nie używać gleby lub innego zastanego/dowiezionego podłoża zanieczyszczonego podglebiami, śmieciami, materiałami ropopochodnymi oraz innymi szkodliwymi dla życia roślinnego substancjami. Wszelką zanieczyszczoną ziemią należy składować zgodnie z zaleceniem Inspektora Nadzoru

**CHWASTY:** Każde podglebie i gleba w przyzmach bądź rozprowadzone powinny być wolne od chwastów przed uprawą. W celu zachowania gleby w stanie wolnym od chwastów stosować Roundup, lub inny równoważny preparat.

### 5.5 Sposób wykonania podłoża trawnika wzmocnionego

Na oczyszczonym i wyrównanym podłożu należy rozsypać warstwę nośną z nadatkiem na osiadanie i lekko zagęścić. Współczynnik osiadania należy przyjąć w granicach 15-25%. Grubość warstwy w zależności od przeznaczenia powinna wynosić co najmniej 15 cm w przypadku obciążenia ruchem pieszym – szczegółowo w dokumentacji projektowej. Z miejsc, w których została rozłożona mieszanka należy wyłączyć ruch kołowy i pieszego. Mieszanke ogrodniczą należy zabezpieczyć przed wszelkimi zanieczyszczeniami. Warstwę wyrównawczą należy rozsypać na warstwę nośną, tak aby wypełnić nierówności i wyrównać powierzchnię. Wymagana grubość mieszanki wg dokumentacji projektowej. Na mieszankę należy ułożyć trawnik z siewu z zasadami podanymi w ST Nasadzeń Zieleni Zewnętrznej SST\_N.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1 Zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji OST 00-00 pkt 6.

PLENERIA Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.  
ul. Arabska 7, 03-977 Warszawa,  
tel. (+48 22) 511 17 72, fax. (+48 22) 617 66 14

## 7. OBMIAR ROBÓT

- Jednostkami obmiarowymi są:
- 1 szt. usuwanych drzew, w podziale na średnice pnia, zgodnie z zasadami określonymi w KNR-01 Roboty ziemne.
- 1 m<sup>3</sup> objętości gleby urodzajnej i gruntu rodzimego
- 1 m<sup>2</sup> powierzchni uprawy podglebia.

Obmiaru dokonuje się zgodnie z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji OST 00-00 pkt 7.

Prowadzenie szczegółowych obmiarów robót jest niezbędne tylko dla prac, które zgodnie z zapisami umowy rozliczane będą na podstawie cen jednostkowych i ilości rzeczywiście wykonanych robót i do nich się odnoszą wszystkie ustalenia niniejszego punktu.

Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowej faktury.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje się zgodnie z ogólnymi zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji OST 00-00 pkt 8.

### 8.1 Zgodność robót z dokumentacją

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 ST dały pozytywny wynik.

### 8.2 Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbioru końcowego robót dokonuje się zgodnie z ogólnymi zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji OST 00-00 pkt 8.5.

#### 8.2.1 Szczegółowe zasady odbioru końcowego

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6. niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w pkt. 5. oraz dokonać oceny wizualnej robót. Roboty dotyczące nasadzeń powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty nie powinny być przyjęte. W takim wypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności z wymaganiami określonymi w pkt. 5. i przedstawić roboty ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika oraz nie ograniczają trwałości Robót, Zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest usunąć wadliwie wykonane roboty, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem terminu i sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą. Szczegółowe zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

## 9. ROZLICZENIE ROBÓT

Ogólne zasady rozliczenia robót i płatności za ich wykonanie podane są w Ogólnej Specyfikacji (OST) 00-00 pkt 9. i w umowie.

W przypadku rozliczeń na podstawie cen jednostkowych jednostek obmiarowych, określonych w pkt 7 Specyfikacji, cena jednostkowa robót przygotowawczych obejmuje:

PLENERIA Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.  
ul. Arabska 7, 03-977 Warszawa,  
tel. (+48 22) 511 17 72, fax. (+48 22) 617 66 14

- przygotowanie i zabezpieczenie robót,
- prace pomiarowe,
- oznakowanie robót,
- usunięcie i ewentualne rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) z wywozem nadmiaru z terenu budowy,
- usunięcie drzew i krzewów,
- zabezpieczenie drzew pozostawianych,
- uprawa podglebia,
- wyrównanie i uporządkowanie terenu po zakończeniu robót,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Podstawowymi dokumentami odniesienia jest Dokumentacja projektowa, opisująca przedmiot zamówienia na wykonanie robót budowlanych. Zawartość i układ Dokumentacji projektowej przedstawiono w pkt. 1.2. Ogólnej Specyfikacji Technicznej OST 00-00.

Pozostałe dokumenty:

### 10.1 Ustawy

Wykaz podstawowych ustaw zawarto w OST 00-00 pkt 10.1.

Pozostałe ustawy:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach – (tekst jednolity Dz. U z 2007 nr 39 poz. 251 z późn. zm.)

### 10.2 Rozporządzenia

Wykaz podstawowych rozporządzeń zawarto w OST 00-00 pkt 10.2.

Pozostałe rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 3 października 2005 r. ws. szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie (Dz. U. nr 201 poz. 1673).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24 września 1998 r. ws. ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U z 1998 r. nr 126 poz. 839).
- Dz.U.2002.74.686 (R) Lista rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędącym przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby. Załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 maja 2002 r. (poz. 686) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.