

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH DLA ZADANIA:**

**Budowa hali namiotowej, parterowej, magazynowej wraz z wewnętrznymi instalacjami w obiekcie: wod.-kan., c.o., energii elektrycznej oraz wewnętrznymi instalacjami na działce: energii elektrycznej, wody, kanalizacji sanitarnej, przebudowa kolidującego fragmentu kanalizacji deszczowej i ciepła na działce wraz z zagospodarowaniem terenu tj. dojściem, dojazdem do projektowanego obiektu oraz przebudowa wewnętrznych dróg i budowa zbiornika ppoż. na działce nr 6895, znajdującej się przy ulicy Zygmunta Krasińskiego w Bochni.**

### **SST 1.1.3. - Zagospodarowanie terenu**

CPV 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zagospodarowania terenu, przewidzianego do wykonania w ramach robót budowlanych.

### **1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.3.

### **1.3. Zakres robót objętych przez Szczegółową Specyfikację Techniczną**

- uzyskanie zgody na wycinkę i przeprowadzenie wycinki drzew kolidujących z budową nowego budynku i/lub ich ewentualne przesadzenia
- zagospodarowanie terenu wokół planowanego budynku w nawiązaniu do istniejącego zagospodarowania – nasadzenia zieleni
- zmiana ukształtowania terenu od strony północnej zakresu przedsięwzięcia
- sztywne ogrodzenie systemowe dla miejsca składowania odpadów

### **1.4. Określenia podstawowe**

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

**Materiał roślinny** - sadzonki drzew i krzewów.

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

**Forma naturalna** - forma drzew do zadrzewień zgodna z naturalnymi cechami.

**Forma pienna** - forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości 1,2 - 2,20 m wyraźnym nieprzyciętym przewodnikiem i uformowaną koroną.

**Forma krzewiasta** - forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości.

**Warstwa humusu** - warstwa ziemi urodzajnej zdolnej do celów rolniczych.

**Pozostałe określenia** są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i z definicjami podanymi w Specyfikacji ST-1.0.0 „Wymagania ogólne”.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji ST-1.0.0 „Wymagania ogólne”.

## **2. Materiały**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Specyfikacji ST-1.0.0 „Wymagania ogólne”.

## **2.2. Ziemia urodzajna**

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące właściwości:

- należy przewidzieć zakup humusu (ziemi urodzajnej) do zaprawy dołów i rozesłania w miejscu sadzenia drzew i krzewów oraz zakładania trawników,
- przed dostawą ziemi urodzajnej należy podać jej właściwości - odczyn (pH) granulację, zawartość mikroelementów, ilość materiałów obcych (kamieni).

## **2.3. Nasiona traw**

Należy stosować wyłącznie gotowe mieszanki traw w zależności od lokalnych warunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

## **2.4. Nawozy mineralne**

Nawozy mineralne powinny być w oryginalnym opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu [N.P.K.]) i udziałem procentowym składników. Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania. Ilość, termin oraz mieszanka nawozowa winny zostać zatwierdzone przez Inżyniera.

## **3. Sprzęt**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji ST-1.0.0 „Wymagania ogólne”.

Do wykonania robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu należy stosować:

- spycharki,
- równiarki,
- łopaty, szpadle i inny sprzęt - w miejscach, gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe,
- koparki i samochody samowyładowcze do transportu humusu lub inny sprzęt zaakceptowany przez Inżyniera.

Sprzęt do wykonania zieleni:

- glebogryzarki, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- świdra glebowego do wykonania dołów pod nasadzenia,
- opryskiwacza plecakowego do zabezpieczania sadzonek,
- drobnego sprzętu ręcznego

Sprzęt do wykonania ogrodzenia

Ustawienie ogrodzenia wykonuje się w zasadzie ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego, jak: szpadle, drągi stalowe, młotki, obcęgi, wyciągarki do napinania linek i siatki, itp.

## **4. Transport**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji ST-1.0.0 „Wymagania ogólne”.

### **4.2. Transport humusu**

Zdjęty humus może być przewożony dowolnym środkiem transportu. Nadmiar humusu będzie przewieziony na miejsce składowania zaproponowane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Inżyniera.

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji ST-1.0.0 „Wymagania ogólne”. Wszystkie roboty powinny być zaakceptowane przez Inżyniera.

Projektowane nasadzenia są również rekompensatą proponowanych do usunięcia drzew kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem oraz usuwanych z uwagi na zły stan fitosanitarny.

Na terenie objętym niniejszym opracowaniem zostały zaprojektowane nasadzenia w ilości zgodnie z opisem PT.

### **5.2. Wykonanie robót zieleniarskich**

Roślinność istniejąca nieprzeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Przed przystąpieniem do wykonania nasadzeń należy usunąć gruz i zanieczyszczenia pozostałe po pracach budowlanych;

Ogólne wymagania dotyczące sadzenia drzew, krzewów i bylin okrywowych:

- Sadzenie drzew i krzewów z uprawy pojemnikowej można wykonywać przez cały rok z wyłączeniem okresu temperatur poniżej 0°C;
- Rośliny z bryłą korzeniową należy sadzić wczesną wiosną lub jesienią – rośliny liściaste w stanie bezlistnym; rośliny iglaste i zimozielone po zakończeniu przyrostu, czyli od początku września, lub przed jego rozpoczęciem w kwietniu (maju).
- Miejsce sadzenia – wyznaczane w terenie zgodnie z dokumentacją projektową;
- Korzenie złamane i uszkodzone należy przed posadzeniem przyciąć;
- Drzewa należy sadzić w doły o wymiarach 0,7 x 0,7 m; doły należy zaprawić żyzną ziemią;
- Krzewy należy sadzić w doły o wymiarach 0,3 x 0,3 m; doły należy zaprawić żyzną ziemią;
- Po posadzeniu drzew i krzewów należy wykonać ściółkowanie korą zmieloną
- Rośliny po posadzeniu należy obficie podlać;

Zalecenia jakościowe materiału roślinnego:

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-87/R-67023 i PN-87/R-67022, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety.

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

- krzewy użyte do nasadzeń powinny być przynajmniej 2 razy szkółkowane i mieć przynajmniej 3 dobrze wykształcone pędy główne z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami;
- pąk szczytowy przewodnika drzew powinien być wyraźnie uformowany, a przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik; pędy boczne korony powinny być równomiernie rozmieszczone ;
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych;
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana, wilgotna i nieuszkodzona;
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze u form naturalnych drzew;

Niedopuszczalne wady materiału roślinnego:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia
- ślady żerowania szkodników
- oznaki chorobowe
- zwiędnięcie i pomarszczenie liści lub 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
- więcej niż 4 nie w pełni zaleczone blizny na przewodniku

### **5.3. Zdjęcie warstwy humusu**

Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego ewentualnego użycia lub wywiezienia. Humus należy zdejmować mechanicznie z zastosowaniem równiarek lub spycharek oraz dodatkowo stosować ręczne wykonanie robót jako uzupełnienie prac wykonywanych. Warstwę humusu należy zdjąć z powierzchni całego pasa robót ziemnych, która jest określona w dokumentacji oraz w innych miejscach wskazanych przez Inżyniera. Humus należy zdjąć na pełną głębokość jego zalegania według faktycznego stanu występowania. Zdjęty humus należy odwieźć lub składować w regularnych przyzmach. Wysokość przyzm nie może przekraczać 3,0 m. Przyzmy powinny być ułożone tak, aby spływała po nich woda deszczowa. Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, a także najeżdżaniem przez pojazdy i zagęszczaniem. Zgromadzony w przyzmach humus nie może zawierać żadnych korzeni, kamieni i nieorganicznych materiałów. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym. Przewidzieć należy odchwaszczenie humusu przy zastosowaniu herbicydów.

### **5.4. Trawniki**

#### **5.4.1. Wymagania dotyczące wykonania trawników**

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń i wyrównany,
- w miejscach gdzie brakuje urodzajnej ziemi rodzimej lub nie nadaje się ona do wykorzystania przewidziano uzupełnienie lub wymianę gruntu rodzimego na ziemię urodzajną,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- przygotowana ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą oraz starannie wyrównana,
- glebę należy przed siewem nasion wałować wałem gładkim a potem wałem kolczastym lub zagrabić,
- 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,
- należy użyć gotowej mieszanki nasion trawnikowych,
- należy zniszczyć chwasty przy użyciu herbicydów zatwierdzonych przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin,
- przewidzieć siew podstawowy i przynajmniej jeden obowiązkowy dosiew,
- w wypadku długotrwałego braku opadów należy nawadniać trawniki, by nie dopuścić do przesuszenia gleby.

#### **5.4.2. Pielęgnowanie trawników**

Podstawowym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie, podlewanie, nawożenie i odchwaszczanie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała 10-12 cm,
- ostatnie przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane w połowie września,
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,

- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać środkami chwastobójczymi o selektywnym działaniu, które należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 6 kg NPK na 1 ha w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotować tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas,
- przewiduje się dosiewy uzupełniające dla trawników (jeden dosiew obowiązkowy) w przypadku braku wzrostów,
- wysokość trawy po skoszeniu nie może przekraczać 5 cm,
- konieczne jest utrzymywanie odpowiedniej wilgotności gleby. Należy przewidzieć -w zależności od warunków atmosferycznych - podlewanie trawników.

## **6. Kontrola jakości robót**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji ST-1.0.0 „Wymagania ogólne”.

### **6.2. Kontrola jakości zdjętego humusu**

Sprawdzanie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia humusu z powierzchni pasa robót ziemnych, zgodnie z dokumentacją i wskazaniem Inżyniera. Składowana warstwa humusu nie może zawierać korzeni, kamieni i nieorganicznych gruntów.

### **6.3. Trawniki**

Kontrola w czasie wykonania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- ustalenie ilości zanieczyszczeń (m<sup>3</sup>),
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwałkę,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego torfu lub kompostu,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- zgodności składu mieszanki traw z ustaleniami w dokumentacji,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dosiewania nasion traw - w miarę potrzeb. Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:
- prawidłowości uzyskanego zadarnienia,
- występowania gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

## **7. Obmiar robót.**

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

Jednostkami obmiarowymi robót są poszczególne jednostki miar dla przedmiotowych czynności technologicznych, zgodnie z przyjętymi podstawami nakładów kosztorysowych.

Ilość jednostek obmiarowych robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji zarządzającego realizacją umowy.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m<sup>3</sup>, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy.

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

## **8. Odbiór robót**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji ST „Wymagania ogólne” pkt 8.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ich wielkości i zgodności z Dokumentacją, wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji oraz wizualnej ocenie efektu prac po szczegółowych oględzinach. Obowiązują zasady odbioru prac zanikających i podlegających zakryciu - wykopanie i zaprawienie dołów.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

Płaci się za roboty wykonanie zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt.5 oraz odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone zgodnie z jednostkami podanymi w pkt.7.

## **10. Przepisy związane i normy**

PN - G-98011 - Torf rolniczy

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

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

PN - R-67026: 2002 Materiał szkółkarski. Sadzonki drzew i krzewów do zadrzewień i zakrzaceń

PN - R-04150 Zmiany BI 7/88 poz. 83 - Zabiegi uprawowe. Nazwy i określenia.

PN - R-65023:1999 Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych.

Instrukcje producenta materiału szkółkarskiego