

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

45112710-5  
ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW  
ZIELONYCH

SST-225/01.06.

## 1. WSTĘP

### 1.1 Nazwa zadania

„Budowa pływalni krytej SOLAN – Centrum Sportu w Nowej Soli”

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac, związanych z nasadzeniem zieleni w otoczeniu krytej pływalni Solan w Nowej Soli.

### 1.2 Przedmiot i zakres stosowania Specyfikacji.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.5.

### 1.3. Podstawa opracowania

Niniejsza SST jest opracowana na podstawie dokumentów wymienionych w **Specyfikacji Technicznej – ST -KT 225/00.00 „Wymagania ogólne”** pkt.1.3 .

### 1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z **ST- KT 225/00.00 „Wymagania ogólne”**.

### 1.5 Zakres robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność prac z Dokumentacją Projektową oraz z **ST–KT 225/00.00 „ Wymagania ogólne”**

Zakres prac objęty niniejszą specyfikacją dotyczy prowadzenia prac zgodnie z Dokumentacją Projektową – opisem technicznym, rysunkami i obejmuje :

- uporządkowanie i wyrównanie terenów zielonych działki,
- nawiezenie ziemi odpowiedniej dla poszczególnych roślin,
- wyrównanie terenu z nawiezioną ziemią oraz wykopanie dołków pod rośliny,
- nasadzenia kompensacyjne roślin (krzewów i drzew) na działkach nr 695/7, 701,751,722 w miejscach oznaczonych na rysunkach,
- wyściółkowanie korą miejsc wokół nasadzonych roślin,
- zasianie trawy.

### 1.6. Nazwy i kody CPV wg wspólnego słownika zamówień (rozwinięcie)

#### ***Grupa robót***

KOD 45100000-8

PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ

#### ***Klasa robót***

KOD45110000-1

ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA I ROZBIÓRKI OBIEKTÓW BUDOWLANYCH;  
ROBOTY ZIEMNE

#### ***kategoria robót***

KOD45112000-5

ROBOTY W ZAKRESIE USUWANIA GLEBY

KOD 45112700-2

ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENU

## KOD45112710-5

### ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW ZIELONYCH

## 2.MATERIAŁ

2.1.Materiał roślinny do nasadzeń kompensacyjnych i siewu (sadzonki drzew, krzewów, roślin, nasiona trawy)

- Drzewa – 95 szt.
- Krzewy ozdobne liściaste i iglaste wg decyzji inwestora – 500 szt .pow. nasadzeń min 215m<sup>2</sup>
- Rośliny – pow. nasadzeń ~ 88 m<sup>2</sup>

- **Drzewa**

**Grab kolumnowy( *Carpinus betulus Lucas*) - 33 szt.**

Odmiana kolumnowym pokroju. Charakteryzuje się tym, że liście na drzewie pozostają aż do wiosny. Wiosną liście są soczyście-zielone latem ciemnozielone, jesienią w odcieniach żółci i pomarańczu, zimą brązowe. Drzewo dorasta do 10m wysokości przy maksymalnej szerokości 3-4m. Wąskie i smukłe drzewo, dobrze znosi cięcie, nadaje się na formowane żywopłoty i drzewa alejowe. Warunki uprawy.

Dobrze rośnie zarówno na stanowiskach słonecznych jak i zacienionych.

Preferuje glebę żyzną, wapienną, o dostatecznej wilgotności.

Nie lubi suchego podłoża oraz terenów podmokłych.

Odporny na miejskie zanieczyszczenia.

Mrozoodporny.

**Wiśnia osobliwa „Umbraculifera” (*Prunus glandulosa „Umbraculifera”*) 12 szt.**

Drzewo, szczepione na pniu, dlatego wysokość może być różna, ale zazwyczaj miejsce szczepienia waha się między 180-220cm. Szerokość korony dochodzi do 4-5m.

Pień drzewa smukły o gładkiej korze, wiśniowego koloru, korona wiśni osobliwej - w sezonie pokryta szczelnie licznymi, drobnymi, połyskującymi liśćmi. Jesienią liście delikatnie przebarwiają się na żółto. Wiosną kwitnie obsypując koronę małymi białymi kwiatkami.

Warunki uprawy

Drzewo nie ma wysokich wymagań glebowych. Gleba nie może być zbyt ciężka – gliniasta i przesuszona. Należy jedynie uważać, by gleba nie była zbyt ciężka (gliniasta) oraz przesuszona.

Roślina toleruje gleby od lekko kwaśnych poprzez obojętne do zasadowych. Jest również odporna na zanieczyszczenia powietrza, okresowe niedobory wody, oraz intensywną operację słoneczną.

**Głóg jednoszyjkowy ( *Crataegus monogyna Jacq*) 6 szt.** 8 m wysokości, ma silnie zdrewniałe gałęzie. Główną ozdobą głogu jednoszyjkowego są liście o ciekawym kształcie (3-7 klapowe) które opadają na zimę. Korona głogu jednoszyjkowego jest bardzo gęsta i krzaczasta.

Kwitnie od maja do czerwca. Kwiaty są białe, lub różowe zebrane w baldachogrona, charakteryzują się wyrazistym zapachem. Pędy głogu jednoszyjkowego mają ciernie w kątach liści. Owoce dojrzewają we wrześniu, są czerwone, mączaste i mają jedną pestkę. Długo utrzymują się na krzewie.

Warunki uprawy

Stanowisko słoneczne lub lekko zacienione. Podłoże powinno być piaszczysto-gliniaste, żyzne, umiarkowanie wilgotne, chociaż krzew może rosnąć nawet na ubogich glebach.

Roślina jest odporna na zanieczyszczenia dlatego często wykorzystuje się ją w zieleni miejskiej. Z reguły jest mrozoodporna, jednak krzewy (w szczególności młode) warto na wszelki wypadek

okrywać przed zimą.

### **Kasztanowiec czerwony (*Aesculus carnea*) 13 szt.**

Kasztanowiec o czerwonych kwiatach dorasta do wysokości ok. 15–20 m. Rzadko kiedy osiąga większe rozmiary. Charakteryzuje się dosyć obficie rozgałęzioną koroną, prostym pniem, bardzo dobrze widocznym w obrębie praktycznie całej korony. Kora ma barwę brunatno-zieloną, a z wiekiem drzewo nabiera coraz bardziej brunatnego zabarwienia. Liście są pięciopalczaste, osiągają wielkość do 12 cm. Nie ulegają przebarwieniu wraz z nadejściem jesieni, lecz opadają zielone. Drzewo kwitnie obficie, kwiaty przybierają barwę niejednolicie czerwoną. Wiechy kwiatowe są stożkowate i wzniesione do góry. Owoce mają torebki z niewielką liczbą kolców lub całkiem gładkie.

Warunki uprawy.

Kasztanowiec czerwony preferuje gleby żyzniejsze, jednak na przeciętnych także będzie się dobrze rozwijał. Podłoże nie powinno być zbyt mokre ani zbyt suche. Stanowisko idealne dla drzewa to pełne słońca lub lekko zacienione. Sadząc młode drzewa, należy pamiętać, by zostawić odpowiedni odstęp pomiędzy egzemplarzami. To pozwoli na wyeksponowanie piękna kwiatów i całej korony, która potrzebuje dość dużo przestrzeni wokół siebie. Przed zasadzeniem drzewka wykopujemy dołek o podobnej głębokości jak ten w pojemniku, w którym zostało przywiezione ze szkółki. Następnie ostrożnie przesadzamy drzewko. Odmianę można lekko przycinać, ale niezbyt dobrze toleruje ona silne cięcie korony. Najlepiej usuwać jedynie suche gałęzie.

### **Buk pospolity czerwony (*fagus sylvatica purpurea*) 18 szt**

Buk pospolity to okazałe drzewo o charakterystycznych ciemnopurpurowych liściach, osiągających długość do 10 cm, będących jego główną ozdobą. Korona tej odmiany jest gęsta, szeroka i kopulasta, a rozwijające się liście są bardzo ciemne. Drzewa rosnące w skupisku mają pnie dłuższe, w przypadku rosnących samotnie pień rozgałęzia się nisko nad ziemią. Buk pospolity rośnie powoli, dobrze znosi cięcie gałęzi i formowanie, dobrze się przy tym zagęszcza - dlatego doskonale nadaje się na żywopłoty. Stanowi także ważny element zadrzewień parkowych. Nadaje się na stanowiska zacienione.

### **Karagana syberyjska (*Caragana arborescens* Lam) 13 szt.**

Karagana syberyjska popularnie zwana jest także akacją żółtą. Dziko występuje na Syberii. Karagana syberyjska to trwałe i wytrzymałe krzew, który osiąga wysokość do 4-5 metrów. Nie ma zbyt dużych warunków glebowych. Dobrze rośnie zarówno na glebach bogatych w składniki odżywcze, jak i ubogich. Ma grube, rozłożyste gałęzie, które dość rzadko pokryte są drobnymi, mocno zielonymi listkami. Kwiaty karagany syberyjskiej są ciemnożółte, słodko i delikatnie pachnące. Karagana syberyjska kwitnie w maju, pokrywając się w całości żółtymi kwiatami,

#### **• Krzewy**

#### **Tawuła japońska (*Spiraea japonica*)**

Krzew liściasty zrzucający liście dorastający do 1m.

Pędy tawuły japońskiej są wzniesione, liście dość duże, jajowate, nieco zastrzone. Liście często mają efektowne zabarwienie, np. odmiana *Anthony Waterer* ma liście czerwone i złotożółte a odmiana *Goldflame* pomarańczowożółte. Odmiany o liściach zielonych wybarwiają się jesienią na kolor czerwony lub ciemnopomarańczowy.

Kwitnie od końca czerwca, przez lipiec i sierpień, a czasem we wrześniu.

Ozdobą rośliny są drobne kwiaty barwy różowej lub karminowej w różnych odcieniach, zebrane w dość duże, płaskie baldachogrona. Drobne kwiaty i długie pręciki sprawiają wrażenie delikatnych, jakby koronkowych.

Uprawa: krzew bardzo łatwy w uprawie, dość wytrzymały na mrozy, o małych wymaganiach

glebowych. Dobrze znosi suszę jest odporny na zanieczyszczone powietrze.

Tawuła japońska powinna być co roku przycinana na wysokość 20 -30 cm nad ziemią. Cięcie przeprowadzamy wiosną bo krzew ten kwitnie na pędach tegorocznych.

Gleba: lekka, średnio żyzna, umiarkowanie wilgotna, zasadowa ale roślina potrafi przystosować się do prawie każdej gleby.

Stanowisko: pełne słońce, ale toleruje też lekki półcień.

### **Irga pozioma** ( *Cotoneaster horizontalis* )

Krzew liściasty półzimozielony dorastający do 0,5 - 1 m wysokości i 1,8 m szerokości.

Efektowna pod wieloma względami roślina. Płożące pędy są prawie poziomo rozpostarte. Liście irgi poziomej są drobne, latem zielone, jesienią wybarwiają się na czerwono lub pomarańczowo.

Podczas łagodniejszych zim pozostają na krzewie. Kwiaty są drobne, białoróżowe. W lecie na krzewie pojawiają się kuliste owoce, które jesienią przebarwiają się na intensywnie czerwony kolor i długo utrzymują na krzewie.

Pora kwitnienia: maj - czerwiec.

Uprawa: roślina bardzo łatwa w uprawie, o niewielkich wymaganiach glebowych preferuje glebę lekką. Dość dobrze znosi suszę poza egzemplarzami świeżo posadzonymi.

### **Jałowiec skalny** ( *Juniperus scopulorum* Sarg.)

Jałowiec skalny roślina o ciekawym smukłym pokroju, gęstym, łuskowatym zielonym lub szaroniebieskim igliwiu. Osiąga wysokość około 10-12 m.

Wymagania - roślina bardzo tolerancyjna względem podłoża. Najlepsze są gleby lekkie, piaszczyste i suche. Stanowisko dobrze nasłonecznione. Roślina łatwa w uprawie. Wytrzymała na susze, mrozy i miejskie zanieczyszczenia. Bardzo dobrze znosi strzyżenie i formowanie.

### **Cyprysik groszkowy** ( *Chamaecyparis pisifera* Endl.)

Zimozielone drzewo o stożkowej, stosunkowo luźnej koronie, z silnie spłaszczonymi, ułożonymi w jednej płaszczyźnie rozgałęzieniami.

Roślina światłolubna, doskonale rosnąca w miejscach o dużej wilgotności powietrza, na glebach kwaśnych, głęboko uprawianych i żyznych. Odporna na mróz, jednak posadzona na terenie odkrytym, narażonym na silne wiatry, łatwo brązowieje i zrzuca boczne odgałęzienia. Wykazuje dużą odporność na zanieczyszczenia powietrza, jednak wpływa ono na jego wygląd oraz tempo wzrostu. Odmiany o ulistnieniu igielkowatym lub pierzastym są znacznie wrażliwsze na wysychanie. Na stanowiskach suchych i wietrznych igły w środku rośliny zasychają i obumierają. Można temu zapobiec przez delikatne przyszczywanie całej rośliny, co dodatkowo wpływa na jej zagęszczenie i ładniejszy wygląd. Przyszczywanie znosi dobrze.

### **Winobluszcz pięciolistkowy** ( *Parthenocissus quinquefolia* )-15 szt.

Winobluszcz pięciolistkowy, zwany także dzikim winem, to pnącze ozdobne. Roślina z łatwością wspina się na wszelkiego rodzaju pionowe przeszkody. Liczne, długie pędy czepiające się podpór, a duże, złożone liście tworzą zwarty, zielony kobierzec, efektowny przez cały sezon wegetacyjny. Jesienią liście przybierają bajkowe kolory, wybarwiają się w intensywnych odcieniach czerwieni oraz purpury. Roślina przyrasta rocznie o 1-2 metry, dorastając maksymalnie do 10 - 20 metrów wysokości. Wspina się za pomocą wąsów czepnych zaopatrzonych na końcach w 5 - 12 przyłg mających zdolność przywierania do różnego rodzaju powierzchni, na których inne pnącza nie miałyby szansy się utrzymać.

Warunki uprawy: krzew łatwy w uprawie. Stanowiska od cienistego poprzez półcieniste i słoneczne, gleba – nie ma specjalnych wymagań glebowych, wilgotność - bez specjalnych wymagań

## • **Rośliny trawiaste**

### **Kłosownica leśna** (*Brachypodium sylvaticum*)

Jest to trawa należąca do rodziny *Poaceae*– wiechlinowate. Kłosownica leśna to trawa dorastająca do około 60 cm, natomiast z kwiatostanami może osiągać 120 cm. Liście są zielone, w najszerszym miejscu osiągają do 12 mm, są wiotkie i zwisające.

Kłosa zwisają i są dość spłaszczone. Pojawiają się w lipcu- sierpniu. Kłosownica rozrasta się kępowo i jest trawą leśną odporną na mróz.

Uprawa i pielęgnacja:.. Preferuje gleby świeże, próchnicze, wilgotne, dobrze nasłonecznione. Znosi półcień i cień, lecz wolniej wtedy się rozwija. Dobrze reaguje na wiosenne nawożenie uniwersalnym nawozem. Liście są wtedy soczyście zielone a sama trawa rośnie dość bujnie.

### **Śmialek darniowy** (*Deschampsia caespitosa*)

Śmialek darniowy (*Deschampsia caespitosa*) należący do rodziny wiechlinowatych. to niezwykle pospolity rodzaj trawy, występujący powszechnie w Polsce. Śmialek nie ma żadnych specjalnych wymagań klimatyczno-glebowych i może zasiedlać różnego typu gleby na różnych stanowiskach (suchych, wilgotnych, żyznych, jałowych, o różnym odczynie pH, a nawet nieco zasolonych). Dobrze znosi półcień, ale nie lubi zbyt dużego zacienienia.

### **Czosnek olbrzymi** ( *Allium giganteum*)

Czosnek olbrzymi to wieloletnia roślina cebulowa.Ozdobą czosnku olbrzymiego są ogromne, fioletowe, kuliste kwiatostany na wysokiej łodydze.

Z cebul około 7 cm średnicy na wiosnę wyrastają równowąskie, długie (45 cm) liście, tworzące niebieskozielone pióropusze. Kwiatostany pojawiają się na wyprostowanej, bezlistnej łodydze, która może mieć nawet ponad 1 m wysokości. Drobnutkie fioletowe kwiaty ułożone są bardzo gęsto w kształtną kulę średnicy 12-15 cm. Okres kwitnienia czosnku olbrzymiego trwa od maja do sierpnia.

#### **Warunki uprawy**

Czosnek olbrzymi jest mrozoodporny i nieskomplikowany w uprawie. Wymaga stanowiska słonecznego, ewentualnie półcienistego (lecz wtedy słabiej kwitnie). Należy zapewnić mu żyzną, umiarkowaną wilgotną i dobrze przepuszczalną glebę o odczynie lekko zasadowym. Zarówno dobra będzie gleba piaszczysta, jak i piaszczysto-gliniasta. W czasie wzrostu rośliny możemy nawozić nawozem wieloskładnikowym. Cebule nie wymagają corocznego wykopywania, jednak po kilku latach zaleca się ich wykopanie i wymianę gleby lub przesadzenie cebul w inne miejsce.

- Nasiona traw
- Ziemia urodzajna -humus
- Ściółka z drzew iglastych
- 

## **3.SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w **ST-KT 225.00.00**

### **„Wymagania ogólne”**

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty ziemne można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu . Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP. Również użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie.

Sprzęt i narzędzia :

- samochód skrzyniowy samowyładowczy do 5 ton,
- koparko-ładowarka o pojemności łyżki 0,15 m<sup>3</sup>
- łopata
- grabie
- niwelator
- walec
- siewnik ręczny

#### 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w **ST-KT 225/00.00**

**„Wymagania ogólne”.**

Podczas transportu materiał roślinny powinien być zabezpieczony przed uszkodzeniem.

#### 5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w **ST-KT 225/00.00**

**„Wymagania ogólne”.**

##### 5.1. Roboty ziemne

Tereny zielone po zakończeniu budowy obiektu oraz po wykonaniu sieci zewnętrznych, chodników parkingów należy uporządkować, usuwając wszystkie odpady po pracach murarskich, tynkarskich takie jak :gruz, resztki wapna murarskiego, tynku, kamienie, żwir. W żadnym przypadku nie wolno zakopywać tych pozostałości na miejscu przyszłego trawnika, ponieważ mogą one być przyczyną powstania w późniejszym okresie nierówności terenu ,a także mogą wpłynąć na zmianę pH ziemi. Po uprzątnięciu terenu przystąpić do jego wyrównania .

Wyrównywanie terenu wykonywać mechanicznie. Ze względu na stosunkowo duży teren do wyrównywania, poziom równanego terenu kontrolować za pomocą niwelatora. Nie powinno być większych odchyśleń od poziomu niż 5 cm. Po zniwelowaniu terenu należy nawieźć urodzajną ziemię(na wys. około 10 cm ) oraz ją wyrównać i oczyścić z chwastów, korzeni, a także z większych kamieni.

##### 5.2.Przygotowanie podłoża pod nasadzenia

W miejscu, gdzie planuje się nasadzenie roślin należy wykopać dołki o wielkości bryły korzeniowej i głębokości o około 20% większej od bryły korzeniowej. Doły należy zaprawić odpowiednią dla sadzonej rośliny ziemią z nawozem.

##### 5.3.Przygotowanie podłoża pod zasiew trawy.

Po zniwelowaniu , oczyszczeniu , nawiezieniu urodzajnej ziemi i wyrównaniu terenu należy ponownie przekopać ziemię i w razie potrzeby usunąć chwasty. Optymalny odczyn podłoża przygotowanego pod trawnik ma być lekko kwaśny (pH 5,5-6,5). Za niskie pH może być przyczyną wzrostu mchów ,natomiast za wysokie pH może spowodować zachwaszczenie trawnika. Bardzo istotną czynnością przy zakładaniu trawnika jest wałowanie podłoża. Czynność tę wykonujemy walcem wypełnionym wodą lub piaskiem. Dopiero po 2-3 tygodniach, aż ziemia osiadzie można będzie posiać trawę.

#### 5.4. Siew trawy

Przed posianiem trawy należy lekko zruszyć wierzchnią warstwę gleby. Trawę siejemy ręcznie lub siewnikiem, na glebę lekko wilgotną, najlepiej po niewielkich opadach deszczu na głębokość około 1 cm (norma wysiewu wynosi około 30-40 m<sup>2</sup> z 1 kg nasion). Nasiona po wysiewie należy obowiązkowo przysypać ziemią, ubić i podlewać.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w **ST- KT 225/00.00 „Wymagania ogólne”**

Kontroli należy dokonać poprzez porównanie wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i warunkami określonymi w SST

Kontroli jakości podlega wykonanie robót terenów zielonych.

Sprawdzenie jakości polega na wizualnej ocenie kompletności wykonywania robót.

### 7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w **ST -KT 225/00.00 „Wymagania ogólne”**

Podstawą obmiaru jest :

- wykonanie nasadzenia 1 sztuki materiału roślinnego
- wykonanie 1 m<sup>2</sup> powierzchni terenów zielonych

### 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w **ST-KT 225/00.00 „Wymagania ogólne”**.

Roboty będą odebrane zgodnie z Warunkami Kontraktu i ST jeżeli zostały wykonane zgodnie ze Specyfikacją, Dokumentacją Projektową.

Odbiór ostateczny stanowi ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbioru ostatecznego dokonuje komisja powołana przez Zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów oraz dokonanej ocenie wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności określać powinna umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- projekty wykonawcze
- szczegółowe specyfikacje techniczne
- dziennik budowy z zapisami prowadzonych robót

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić analizę zgodnie z wytycznymi podanymi w niniejszej SST oraz dokonać oceny wizualnej.

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wymagania dotyczące podstawy płatności podano w **ST-KT 225/00.00 „Wymagania ogólne”**.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa wykonanych robót:

- wykonanie trawnika
- nasadzenia materiału roślinnego



- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót

## **10.Przepisy związane**

Nie występują.