

---

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

---

NAZWA: SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU  
ROBÓT BUDOWLANYCH  
Zagospodarowanie terenu wraz z budową układu  
komunikacyjnego na dz. 321/3, 321/4, 321/12  
obr. Żydowo w ramach zadania pn.: "Staw w zieleni czyli  
ekologiczne zagospodarowanie  
terenu z miejscami parkingowymi"

---

ADRES: Żydowo

---

DZIAŁKA: dz. 321/3, 321/4, 321/12

---

INWESTOR: **Gmina Czarniejewo**  
**ul. Poznańska 8; 62-250 Czarniejewo**

---

BIURO  
PROJEKTOWE: O G R O D Y P A U L I N Y  
Biuro projektów Paulina Świącichowska  
Ul. E. Orzeszkowej 16/5  
62-200 Gniezno  
Tel. 517 356 341  
Mail: pracownia@ogrodypauliny.pl

---

AUTOR: mgr inż. architekt krajobrazu Paulina Świącichowska

---

DATA  
OPRACOWANIA: 14. 04. 2025r

---



- I. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.
- II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT - ST 01  
Zieleń - gospodarka zielenią, prace agrotechniczne
- III. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU - ST 02 Zieleń -  
nasadzenia, założenie trawników
- IV. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT - ST 03  
Dostawa i montaż elementów małej architektury

## **I. Ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót**

### **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

#### **1. Określenie przedmiotu zamówienia**

- 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej
- 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej
- 1.3. Charakterystyka inwestycji
  - 1.3.1. Ogólna charakterystyka inwestycji
  - 1.3.2. Ogólny zakres robót

#### **2. Prowadzenie robót**

- 2.1. Ogólne zasady wykonania robót
- 2.2. Przekazanie terenu budowy
- 2.3. Dokumentacja projektowa
- 2.4. Zgodność robót z dokumentacją i specyfikacjami technicznymi
- 2.5. Zabezpieczenie terenu budowy
- 2.6. Ochrona środowiska w czasie prowadzenia prac
- 2.7. Ochrona przeciwpożarowa
- 2.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia
- 2.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej
- 2.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy
- 2.11. Ochrona i utrzymanie robót
- 2.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

#### **3. Materiały i urządzenia**

- 3.1. Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń
- 3.2. Materiały i urządzenia nieodpowiadające wymaganiom jakościowym
- 3.3. Przechowywanie i składowanie materiałów
- 3.4. Wariantowe stosowanie materiałów

#### **4. Sprzęt**

#### **5. Transport**

#### **6. Wykonanie robót**

- 6.1. Wymagania ogólne

#### **7. Kontrola jakości robót**

- 7.1. Zasady kontroli jakości robót
- 7.2. Pobieranie próbek
- 7.3. Badania i pomiary
- 7.4. Raporty badań
- 7.5. Aprobaty techniczne materiałów
- 7.6. Dokumenty budowy

#### **8. Obmiar robót**

- 8.1. Ogólne zasady obmiaru robót
- 8.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
- 8.3. Czas przeprowadzenia obmiarów robót

#### **9. Odbiór robót**

- 9.1. Rodzaje odbiorów robót
- 9.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- 9.3. Odbiór ostateczny robót

9.3.1. Dokumenty odbioru ostatecznego robót

9.4. Odbior pogwarancyjny

## **10. Podstawa płatności**

## **11. Przepisy związane**

11.1. Normy

11.2. Przepisy prawne

## **1. Określenie przedmiotu zamówienia**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej**

Ogólna specyfikacja techniczna odnosi się do wspólnych wymagań dla poszczególnych specyfikacji technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pn. **"Staw w zieleni czyli ekologiczne zagospodarowanie terenu z miejscami parkingowymi"**

### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej**

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych, prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

### **1.3. Charakterystyka inwestycji**

#### **1.3.1. Ogólna charakterystyka inwestycji**

Na obszarze objętym opracowaniem w chwili obecnej znajduje się trawnik, nasadzenia, mała architektura. W ramach przedsięwzięcia przewiduje się wykonanie nawierzchni brukowej, montaż elementów małej architektury, wykonanie trawnika z siewu oraz posadzenie roślin.

#### **1.3.2. Ogólny zakres robót**

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze specyfikacjami szczegółowymi na poszczególne rodzaje robót. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących:

- wykonanie trawnika z siewu;
- sadzenie roślin;
- montaż elementów małej architektury;

## **2. Prowadzenie robót**

### **2.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie terminów realizacji robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem, wymaganiami specyfikacji technicznych oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z dokumentacją projektową. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów należy do obowiązków wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych

w umowie, projekcie i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

## **2.2. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przedmiar robót, egzemplarz dokumentacji projektowej wraz ze specyfikacją techniczną.

## **2.3. Dokumentacja projektowa**

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Podstawę do realizacji robót stanowią:

- projekt zagospodarowania terenu;
- specyfikacje techniczne – wymagania ogólne – ST0;
- szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót w zakresie zieleni – gospodarka zielenią, prace agrotechniczne – ST 01;
- szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót w zakresie zieleni – nasadzenia, założenie trawników – ST 02;
- szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót w zakresie dostawy i montażu elementów małej architektury – ST 03.

## **2.4. Zgodność robót z dokumentacją techniczną**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z umową oraz dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez Zamawiającego wymaga uzupełnień wykonawca przygotuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji Zamawiającemu. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały, urządzenia lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacjami technicznymi i mają wpływ na niezadowalającą jakość, to takie materiały lub urządzenia zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

## **2.5. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania umowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie

utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca w razie konieczności przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia projekt wynagrodzeń poszczególnych etapów prac, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo osobom postronnym. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca powinien obwieścić przed ich rozpoczęciem przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Zamawiającego tablic informacyjnych. Tablice te będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

## **2.6. Ochrona środowiska w czasie prowadzenia prac**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót Wykonawca będzie:

1. utrzymywać teren budowy w należyтым porządku,
2. podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:
  - a) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk;
  - b) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
    - zanieczyszczeniem środowiska substancjami toksycznymi;
    - zanieczyszczeniem powietrza gazami;
    - możliwością powstania pożaru.

## **2.7. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, w miejscach prowadzenia prac i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Za wszelkie straty powstałe na skutek pożaru spowodowanego przez działania Wykonawcy odpowiedzialność ponosi Wykonawca.

## **2.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwo dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu prac ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłące) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych ich wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien uzyskać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeśli



Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

## **2.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Zamawiającego i odpowiednich gestorów o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca niezwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej niezbędnej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

## **2.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zapewnić wyposażenie w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymagane dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

## **2.11. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót oraz za wszelkie materiały i urządzenia używane do prowadzenia robót przez cały okres trwania umowy. Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby przedmiot umowy i jego poszczególne elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas trwania robót, do momentu odbioru końcowego.

## **2.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi przez niego robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw i wytycznych podczas prowadzenia robót. Nieznajomość wyżej określonych praw nie chroni Wykonawcy przed ich skutkami. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnianie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informował Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne konieczne dokumenty.

## **3. Materiały i urządzenia**

### **3.1. Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń**

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów i urządzeń przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie (ewentualnie konieczne) świadectwa badań laboratoryjnych. Wszystkie materiały i urządzenia powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi i certyfikatami.

### **3.2. Materiały i urządzenia nieodpowiadające wymaganiom jakościowym**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Jeżeli Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

### **3.3. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu ich wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **3.4. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa lub specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze, co najmniej trzy dni przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeżeli będzie to wymagane do badań prowadzonych przez Zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Zamawiającego.

## **4. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie wywrze niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować dobre jakościowo prowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Zamawiającego w terminach określonych umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

## **5. Transport**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportowych musi być dostosowana do rodzaju i ilości robót wymagających transportu i zapewniać przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami sztuki

budowlanej. Przy ruchu na drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania określone w Przepisach o Ruchu drogowym. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **6. Wykonanie robót**

### **6.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów, urządzeń i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie wysokości oraz wielkości wszystkich elementów robót. Następstwa błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wyznaczeniu robót zostaną, jeżeli będzie tego wymagać Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na koszt Wykonawcy. Sprawdzenie wytyczenia robót przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych.

## **7. Kontrola jakości robót**

### **7.1. Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót będzie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość wykonania prac. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i użytych materiałów oraz zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, sprzęt i zaopatrzenie. Zamawiający ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

### **7.2. Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Zamawiającego Wykonawca przeprowadzi dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań ponosi Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. Gdy jakość kwestionowanych materiałów okaże się dobra, koszty tych badań pokrywa Zamawiający.

### **7.3. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe, albo inne zaakceptowane przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania.

Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającemu.

#### **7.4. Raporty badań**

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Zamawiającemu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

#### **7.5. Aprobata techniczne materiałów**

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały wykonane na podstawie Polskich Norm, posiadające aprobaty techniczne właściwych instytucji oraz certyfikat lub świadectwo zgodności producenta z warunkami podanymi w specyfikacjach technicznych. Materiały posiadające certyfikaty, a urządzenia - ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z dokumentacją projektową, to takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

#### **7.6. Dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się:

- a) protokół przekazania terenu budowy;
- b) protokoły odbioru robót;
- c) protokoły z narad i ustaleń.

### **8. Obmiar robót**

#### **8.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

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 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 Zamawiającego o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są porównywane z przedmiarem. 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 Zamawiającego. 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 w sztukach lub ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

#### **8.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego. 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.

### **8.3. Czas przeprowadzania obmiaru**

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. Roboty pomiarowe i nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości uzupełnione będą szkicami umieszczonymi na kartach stron księgi obmiarów. W razie braku miejsca, szkice te mogą być załączone do księgi obmiarów w formie załącznika, którego treść i wzór zostanie uzgodniona z Zamawiającym.

## **9. Odbiór robót**

### **9.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń specyfikacji technicznych, roboty mogą podlegać następującym etapom odbiorów, dokonywanych przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiór ostateczny;
- odbiór pogwarancyjny.

### **9.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych prac, które w dalszym toku realizacji ulegają zakryciu. Odbiór tych robót będzie dokonywany w czasie umożliwiającym dokonywanie ewentualnych korekt i poprawek bez konieczności hamowania ogólnego postępu prac. Odbioru robót dokonuje Zamawiający przy współudziale Wykonawcy. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca pismem do Zamawiającego. Odbiór będzie dokonany niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni od daty zgłoszenia. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i uprzednimi ustaleniami.

### **9.3. Odbiór ostateczny robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości oraz wartości. Całkowite zakończenie robót będzie stwierdzone pismem do Zamawiającego informującym o tym fakcie. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie. Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Zamawiający dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi. W toku odbioru ostatecznego Zamawiający zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót poprawkowych i uzupełniających. W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, lub nie zakończenia pełnego

zakresu robót. Zamawiający przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

#### **9.3.1. Dokumenty odbioru ostatecznego robót**

Podstawowym dokumentem odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca obowiązany jest przedstawić następujące dokumenty:

- dokumentację projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami (jeżeli dotyczy);
- uwagi i zalecenia Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń;
- wyniki pomiarów kontrolnych, badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne ze specyfikacjami technicznymi, programem zapewnienia jakości (jeżeli dotyczy);
- certyfikaty zgodności i bezpieczeństwa wbudowanych materiałów;
- opinie technologiczne sporządzone na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów (jeżeli dotyczy).

Wszystkie zarządzone przez Zamawiającego roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych lub uzupełniających wyznaczy Zamawiający.

#### **9.4. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad i usterek stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego. Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją techniczną, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia wszystkich stwierdzonych usterek podczas odbioru pogwarancyjnego w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

### **10. Podstawa płatności**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Cena (jednostkowa pozycji kosztorysowej) wynagrodzenia ryczałtowego będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej. Ceny jednostkowe 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;

### **11. Przepisy związane**



### 11.1. Normy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami. Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w punkcie 11 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

### 11.2. Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót. Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 2006r. Nr 156 z późniejszymi zmianami)
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80 z 2003r z późniejszymi zmianami)
3. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (Dz.U. Nr 109 z 2000r poz. 157)
4. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30 z 1989r poz. 163 z późniejszymi zmianami) wraz z późniejszymi zmianami
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10 z 1995r, poz. 48 z późniejszymi zmianami)
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 48 z 2003r. poz. 401).
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 z późn. zm.).
8. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

## **II. Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru – ST 01 Zieleń - gospodarka zielenią, prace agrotechniczne**

### **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

#### **1. Określenie przedmiotu zamówienia**

- 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej
- 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej
- 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną
  - 1.3.1. Roboty porządkowe
  - 1.3.2. Prace związane z gospodarką zielenią
  - 1.3.3. Roboty wstępne oraz agrotechniczne

#### **2. Prowadzenie robót**

- 2.1. Ogólne zasady prowadzenia robót

#### **3. Materiały i urządzenia**

- 3.1. Wymagania ogólne
- 3.2. Preparaty impregnujące i powierzchniowe
- 3.3. Materiał do zabezpieczeń drzew istniejących
- 3.4. Materiał do prac agrotechnicznych

#### **4. Sprzęt**

- 4.1. Sprzęt do wykonania wycinek i karczowania
- 4.2. Sprzęt do zabezpieczeń drzew istniejących
- 4.3. Sprzęt do prac agrotechnicznych

#### **5. Transport**

#### **6. Wykonanie robót**

- 6.1. Wymagania ogólne
- 6.2. Uwagi ogólne
- 6.3. Termin realizacji robót

#### **7. Roboty porządkowe**

- 7.1. Oczyszczenie terenu z resztek pobudowlanych, gruzu i śmieci
- 7.2. Odwodnienia robót ziemnych
- 7.3. Zasady usuwania drzew
  - 7.3.1. Usuwanie odrostów z pnia i szyi korzeniowej
  - 7.3.2. Usuwanie krzewów - karczowanie
  - 7.3.3. Usuwanie chwastów jednorocznych – wykaszanie mechaniczne
  - 7.3.4. Usuwanie chwastów jednorocznych – wykaszanie ręczne
- 7.4. Usunięcie pozostałości po wycinkach
- 7.5. Cięcie pielęgnacyjne starodrzewia
- 7.6. Zabiegi pielęgnacyjno- chirurgiczne drzew
- 7.7. Zabezpieczenie drzew na czas trwania budowy
- 7.8. Zabezpieczenie korzeni drzew i krzewów
- 7.9. Szalowanie pni drzew

#### **8. Kontrola jakości robót**

- 8.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót
- 8.2. Kontrola robót przy usuwaniu drzew



- 8.3. Kontrola robót cięć pielęgnacyjnych starodrzewia
- 8.4. Kontrola zabiegów pielęgnacyjno- chirurgicznych drzew
- 8.5. Kontrola robót zabezpieczenia drzew i krzewów na czas trwania budowy
  - 8.5.1. Kontrola robót zabezpieczenia korzeni drzew i krzewów
  - 8.5.2. Kontrola robót oszalowania pni drzew

## **9. Obmiar robót**

- 9.1. Ogólne zasady obmiaru robót
- 9.2. Jednostka obmiarowa

## **10. Odbiór robót**

- 10.1. Ogólne zasady odbioru robót
- 10.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- 10.3. Odbiór robót związanych z wycięciem drzew
- 10.4. Cięcia pielęgnacyjne drzew i krzewów
- 10.5. Odbiór robót związanych z zabezpieczeniem korzeni drzew i krzewów
- 10.6. Odbiór robót związanych z oszalowaniem pni drzew

## **11. Podstawa płatności**

- 11.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności
- 11.2. Cena jednostki obmiarowej wykonania usunięcia 1 szt. drzewa
- 11.3. Cena jednostki obmiarowej wykonania cięcia pielęgnacyjnego 1 szt. drzewa
- 11.4. Cena jednostki obmiarowej wykonania zabiegów pielęgnacyjno-chirurgicznych 1 szt. drzewa
- 11.5. Cena wykonania zabezpieczeń 1 szt. drzewa

## **12. Przepisy związane**

## 1. Określenie przedmiotu zamówienia

### 1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST 01) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót należących do robót porządkowych i przygotowawczych: związanych z usuwaniem drzew kolidujących, zabiegami pielęgnacyjnymi i pielęgnacyjno-chirurgicznymi adaptowanego w projekcie starodrzewia oraz zabezpieczeniem drzew i krzewów na okres wykonywania robót.

### 1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna (ST 01) stanowi dokument wykonawczo-przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji związanych z realizacją prac podczas budowy parku.

### 1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

1.3.1 **Roboty porządkowe** - czynności związane z oczyszczaniem terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci.

1.3.2 Prace związane z **gospodarką zielenią** istniejącą, przygotowujące teren do robót ziemnych, obejmujące:

- usunięcie drzew przeznaczonych w projekcie do wycinki,
- cięcie pielęgnacyjne drzew i krzewów istniejących,
- zabiegi pielęgnacyjno-chirurgicznymi uszkodzeń części nadziemnych drzew,
- zabezpieczenie drzew i krzewów na okres wykonywania robót budowlanych (oszalowanie pni, zabezpieczenie korzeni oraz wyгородzenie grup roślinności).

1.3.3 **Roboty wstępne oraz agrotechniczne**, wykonywane przed rozpoczęciem właściwych robót ziemnych, mające na celu przygotowanie terenu oraz gruntu do pozostałych robót zieleniarskich, obejmujące:

- prace pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych,
- czynności związane ze spulchnianiem gruntu, nawożeniem, odchwaszczaniem (ręczne przekopanie gruntu rodzimego, podorywki mechaniczne, rozrzućenie ziemi urodzajnej),
- wyrównywanie terenu (plantowanie).

## 2. Prowadzenie robót

### 2.1 Ogólne zasady prowadzenia robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i przestrzeganie terminów realizacji robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem, wymaganiami specyfikacji technicznych oraz poleceniami Zamawiającego. Wymagania dotyczące prowadzenia robót podano w ST0 – część ogólna.

### **3. Materiały i urządzenia**

#### **3.1 Wymagania ogólne**

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia materiałów i urządzeń zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznych oraz stosowania materiałów i urządzeń produkcji krajowej lub zagranicznej spełniających wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi i certyfikatami. Ogólne wymagania dotyczące źródeł pozyskiwania materiałów i urządzeń oraz ich składowania podano w ST 0 – część ogólna, pkt. 3.1.

#### **3.2. Preparaty impregnujące i powierzchniowe**

Preparaty impregnujące i powierzchniowe powinny odpowiadać wymaganiom określonym przez producentów posiadając właściwości grzybobójcze i maskująco-izolujące. Powinny one ograniczać parowanie soku komórkowego i zapobiegać gniciu drewna, ułatwiając jednocześnie zarastanie ran powstałych po cięciu.

#### **3.3. Materiały do zabezpieczeń drzew istniejących**

- deski gr. 20-25 mm iglaste obrzynane dł. 220-250cm,
- mata słomiana juta lub opona,
- gwoździe stalowe gołe lub drut stalowy okrągły miękki średnicy 5mm.

#### **3.4. Materiały do prac agrotechnicznych**

- Ziemia urodzajna oraz torf ogrodniczy
- Nawozy mineralne: Do nawozów mineralnych należą, dostarczane przez przemysł, związki chemiczne lub ich mieszanki, jak np. dostępne w handlu nawozy azotowe, fosforowe, potasowe, wapniowe oraz mikronawozy itp., odpowiadające np. PN-C-87002

### **4. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące stosowanego sprzętu podano w ST 0 – część ogólna, pkt. 4.

#### **4.1 Sprzęt do wykonania wycinek i karczowania**

Wykonawca przystępujący do wycinek drzew oraz zakrzewień i usuwania chwastów powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- do karczowania pni - frezarkę do pni, ew. spycharkę, ciągnik wyposażony w wyciągarkę, piłę łańcuchową.
- - do wycinki drzew – łańcuchową lub tarczową piłę spalinową, platformę z balustradą na podnośniku samochodowym i narzędzia ręczne do cięcia drewna

#### **4.2 Sprzęt do zabezpieczeń drzew istniejących**

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

- do pielęgnacji części nadziemnej roślin - łańcuchową lub tarczową piłę spalinową, platformę z balustradą na podnośniku samochodowym i narzędzia ręczne do cięcia drewna,
- do ochrony roślin - cysternę do transportu cieczy, opryskiwacz w zależności od zakresu

robót, agregowany z ciągnikiem lub przenośny do oprysków na małą skalę,

- do transportu materiałów – samochód skrzyniowy lub jakiegokolwiek inny środek transportu.

#### **4.3 Sprzęt do prac agrotechnicznych**

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

- do robót pomiarowych: słupki drewniane o średnicy 70-110 mm o dowolnej długości, drut stalowy okrągły miękki średnicy 5mm, taśma stalowa;
- do orki oraz wyrównywania terenu: ciągnik kołowy, glebogryzarka lub brona oraz kultywator, spycharka gąsienicowa lub zgarniarka samojezdne o pojemności skrzyni 8-10m<sup>3</sup>,
- do ręcznych prac agrotechnicznych: ręczne narzędzia do uprawy gleby i odchwaszczania,
- sprzętu do transportu mas ziemnych (samochody, wywrotki, samochody skrzyniowe, taśmociągi itp.)

### **5. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące stosowanego sprzętu podano w ST0 – część ogólna, pkt. 5. Transport materiałów do pielęgnacji i nasadzeń zieleni może być dowolny, o średniej ładowności i ciężarze, pod warunkiem, że zastosowane środki transportu nie będą stanowić zagrożenia dla zagospodarowania terenu budowy oraz transport nie uszkodzi, ani nie pogorszy jakości przewożonych materiałów. Drzewa i krzewy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem pędów, korzeni i bryły korzeniowej. Rośliny z bryłą korzeniową powinny mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach oraz powinny być zabezpieczone przed przemarznięciem.

### **6. Wykonanie robót**

#### **6.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów, urządzeń i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami Zamawiającego. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST0 – część ogólna, pkt. 6.1.

#### **6.2. Uwagi ogólne**

Drzewa istniejące muszą być absolutnie w sposób skuteczny zabezpieczone lub wydzielone z rejonu budowy.

- Wszelki ruch sprzętu budowlanego powinien być tak zorganizowany, aby odbywał się w miarę możliwości poza rzutami koron lub po drogach tymczasowych, specjalnie ułożonych na żwirze lub pospółce żwirowo-piaskowej z prefabrykatów betonowych.
- Pod koronami drzew nie wolno magazynować żadnych materiałów budowlanych, takich jak: kruszywa, cement czy cegła. Jeśli zachodzi konieczność chwilowego złożenia, na przykład elementów konstrukcyjnych (deski, belki), powinno się to

wykonać w oddaleniu od pni, na podkładach umożliwiających wymianę gazową i nie dopuszczających do utwardzenia gruntu i uszkodzenia korzeni.

- Należy pozostawić grunt pierwotny na istniejącym poziomie.
- Wszelkie prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego drzew istniejących, muszą być wykonywane ręcznie.
- Odstonięte korzenie muszą być niezwłocznie zabezpieczone np. poprzez okrycie matami ze słomy.
- Wszelkie zranienia oraz powierzchnie cięcia korzeni o średnicy powyżej 2 cm należy zabezpieczyć odpowiednimi emulsyjnymi środkami powierzchniowymi (np. Dendromal, Funaben).

### **6.3 Termin realizacji robót**

Wykonawca realizuje prace pielęgnacyjne z uwzględnieniem terminów rozwoju biologicznego roślin.

## **7. Roboty porządkowe**

### **7.1 Oczyszczenie terenu z resztek pobudowlanych, gruzu i śmieci**

Prace obejmują zebranie i złożenie zanieczyszczeń pobudowlanych (tj. gruzu, kamieni, śmieci, itp.) w przyłamy, a następnie wywiezienie ich z terenu budowy.

### **7.2 Odwodnienia robót ziemnych**

Ukształtowanie terenu powinno zapewniać odpływ wód opadowych od budynków a w przypadku braku danych w dokumentacji, w zakresie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru.

### **7.3 Zasady usuwania drzew**

Roboty związane z usunięciem drzew obejmują wycięcie i wykarczowanie pozostałości karp i szkieletowych korzeni drzew, wywiezienie pni, karpiny i grubszych konarów poza teren budowy na wskazane miejsce, zrębkowanie gałęzi i cieńszych konarów, wywóz niewykorzystanych zrębków, zasypanie dołów po drzewach ziemią miejscową. Roślinność istniejąca w liniach rozgraniczających zadania inwestycyjnego, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed wszelkiego rodzaju uszkodzeniem powstałym przy usuwaniu drzew przeznaczonych do wycięcia oraz przy robotach modernizacji nawierzchni. Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona podczas robót, Wykonawca poniesie odpowiedzialność za zniszczenie drzew, zgodnie z obowiązującymi w tej mierze przepisami. W chwili obecnej przepisy ochrony przyrody stanowią, że weryfikacja stanu zdrowotnego drzew, w obrębie trwania robót ziemnych i innych budowlanych, odbywa się po upływie 3 lat od momentu zakończenia działań Wykonawcy tych robót na terenie. Po upływie tego terminu służby ochrony środowiska dokonują przeglądu stanu zachowania roślinności w obrębie zrealizowanego zadania inwestycyjnego, a konsekwencją zniszczeń drzew są dotkliwe kary finansowe obciążające winnych tych zniszczeń. Usuwanie drzew poprzez wykarczowanie

#### **Zakres prac:**

- Odcięcie piłą mechaniczną gałęzi, konarów i części pnia oraz opuszczenie ich na linach
- Odkopanie korzeni oraz cięcie 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
- Ubicie i wyrównanie zasypanego dołu

#### **7.3.1 Usuwanie odrostów z pnia i szyi korzeniowej**

Usunięcie odrostów z pnia drzew należy wykonać w taki sam sposób jak usuwanie gałęzi.

Odrosty korzeniowe wycina się sekatorem lub nożem możliwie najbliżej miejsca odrostu, po usunięciu warstwy gruntu do miejsca wyrastania odrostu z korzenia lub szyi korzeniowej. Zabieg ten daje pożądane efekty jeśli jest wykonany w czerwcu, tj. po wiosennym rozwoju rośliny.

### **7.3.2 Usuwanie krzewów - karczowanie**

#### **Uwagi ogólne**

Trwałe usunięcie krzewów tj. części nadziemnej (gałęzi) oraz podziemnej (korzeni) przy użyciu spycharki

#### **Zakres prac:**

- Wywrócenie i wyrwanie z korzeniami krzewu za pomocą spycharki,
- ręczne odrąbanie korzeni i gałęzi,
- przesunięcie lub odniesienie i ułożenie urobku w stosy,
- usunięcie pozostałości po karczowaniu.

Wszystkie krzewy usuwane z terenu powinny być karczowane w niniejszy sposób.

#### **UWAGA:**

Jeśli prace wykonywane są w rejonie drzew istniejących (w promieniu 2m od osi pnia) obowiązują zasady ogólne ochrony drzew opisane w pkt. 6.2 i usuwanie korzeni należy wykonywać ręcznie.

### **7.3.3 Usuwanie chwastów jednorocznych – wykaszanie mechaniczne**

#### **Opis**

Trwałe usunięcie chwastów tj. części nadziemnej (liści) oraz podziemnej (korzeni) przy użyciu spycharki.

#### **Występowanie**

Usuwanie chwastów w ten sposób przewidziano na obszarach gdzie część prac (lub całkowicie) można lub należy wykonać mechanicznie:

#### **Zakres prac:**

- Wywrócenie i wyrwanie z korzeniami chwastów za pomocą spycharki,
- przesunięcie lub odniesienie i ułożenie urobku w stosy,
- usunięcie pozostałości po karczowaniu.

### **7.3.4 Usuwanie chwastów jednorocznych – wykaszanie ręczne**

#### **Opis**

Trwałe usunięcie samosiewów uzyskuje się przez usunięcie koszenie chwastów (część nadziemna) oraz wykopanie roślin (korzeni) łopatą na głębokość minimum 20 cm poniżej płaszczyzny gruntu. Zabieg wykonany w czerwcu jest najbardziej skuteczny.

#### **Występowanie**

- Usuwanie chwastów w ten sposób przewidziano na obszarach gdzie część prac (lub całkowicie) należy wykonać ręcznie

#### **Zakres prac:**

- koszenie chwastów i jednorocznych samosiewów kosą,
- usunięcie części podziemnej łopatą,
- wygrabienie i zebranie w stosy.

## **7.4 Usunięcie pozostałości po wycinkach**

Sposób usunięcia pozostałości po usuniętej roślinności powinien być zgodny z ustaleniami SST. Przerobienie gałęzi na zrębki za pomocą specjalistycznego sprzętu powinno odpowiadać zaleceniom producenta sprzętu. Nieużyteczne pozostałości po przeróbce powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy.

Inne pozostałości jak: drobne gałęzie, resztki korzeni drzew, resztki kory powinny być zgrabione w stosy i wywiezione.

Doły po usunięciu karp drzew powinny być zasypane przywiezioną ziemią, która powinna zostać ubita i należy wyrównać jej powierzchnię.



### 7.5 Cięcie pielęgnacyjne starodrzewia

Prace związane z cięciem pielęgnacyjnym wykonywane być powinny zgodnie z przyjętą kalkulacją tych robót, tzn.:

- cięcie gałęzi przy dotarciu do koron drzew za pomocą wysięgnika, ew. uprząży alpinistycznej,
- pocięcie gałęzi na odcinki do 2m i złożenie w stosy z odniesieniem do 10m od drzewa,
- dokonanie zrębkowania gałęzi,
- przewóz zrębków po terenie za pomocą taczek, ułożenie w pryzmy i wywiezienie na odległość 2 km poza teren budowy,
- pocięcie grubizny na odcinki 0,5 do 1,0 m i ułożenie w stosy z odniesieniem do 10 m od drzewa,
- złożenie w pryzmy pozostałego urobku powstałego w trakcie zabiegów pielęgnacyjnych z odniesieniem na odległość do 10 m od drzewa,
- w zwartych zespołach drzew przeznaczonych do zachowania, ścinka gałęzi z koniecznością użycia lin pomocniczych do opuszczenia większych gałęzi, lecz nie więcej, niż 50% całej ilości usuwanej z drzewa,
- w miejscach znajdowania się pod koroną drzew elementów technicznych wyposażenia terenu usuwanie wszystkich większych odcinków gałęzi przy wykorzystaniu lin pomocniczych.

Zgodnie z zakresem przyjętym w projekcie gospodarki drzewostanem usunięciu podlegać będą konary i gałęzie suche, uszkodzone, zainfekowane przez choroby, krzyżujące się itp. W niektórych przypadkach będą konieczne cięcia formujące, poprawiające statykę drzewa.

W zakresie przewidzianym w projekcie przewiduje się następujące rodzaje cięcia:

- cięcia korekcyjne koron drzew, których gałęzie powodują niepożądane zagęszczenie,
- cięcia sanitarne, zapobiegające rozprzestrzenianiu czynnika chorobotwórczego, poprzez usuwanie gałęzi porażonych przez chorobę lub martwych,
- cięcia formujące pokrój krzewów,
- cięcia korekcyjne, poprawiające statykę drzewa.

Cięcia te powinny być prowadzone z uwzględnieniem cech poszczególnych gatunków roślin, a mianowicie:

- sposobu wzrostu,
- rozgałęzienia i zagęszczenia gałęzi,
- konstrukcję korony.

Cięcia pielęgnacyjne stosować należy z zachowaniem najwyższej ostrożności, aby zminimalizować powierzchnie powstałych ran.

Grube gałęzie i konary usuwa się wykonując trzy cięcia:

- pierwsze-od dołu do połowy grubości odcinanej gałęzi,
- drugie- od góry w odległości od 5 do 10 cm dalej, licząc w kierunku skrajnym od cięcia dolnego, co pozwala na odcięcie konaru lub gałęzi bez odarcia kory z pnia drzew,
- trzecie- tuż przy obręczce (tak, by nie uszkodzić obręczki) w celu usunięcia sęka, który powstał przy poprzednich dwóch cięciach.

Powierzchnię rany po piłę ręcznej lub mechanicznej należy wyrównać krzesakiem i zaszmarować preparatem grzybobójczym zabezpieczającym drzewo przed infekcją (rany do średnicy 10 cm). Rany o większych średnicach powinny być zabezpieczone dwuskładnikowo: krawędzie rany preparatem powierzchniowym, a środek preparatem impregnującym. Cięcie cieńszych gałęzi także należy wykonać przy obręczce z wyrównaniem nożem i zaszmarowaniem.

Przerobienie gałęzi na zrębki za pomocą specjalistycznego sprzętu, powinno odpowiadać zaleceniom producenta sprzętu. Nieużyteczne pozostałości po przeróbce powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy. Zabiegi związane z cięciem pielęgnacyjnym drzew wykonywane być muszą przez firmy specjalistyczne z zakresu chirurgii drzew i pod nadzorem uprawnionego Inspektora.

### 7.6 Zabiegi pielęgnacyjno- chirurgiczne drzew

Ubytki powierzchniowe należy oczyścić z płatów odstającej kory, w miarę potrzeby uformować krawędzie rany, usunąć tkankę miękką, oczyścić i osuszyć огоłocone fragmenty drewna i zaimpregnować środkami impregnującymi i powierzchniowymi z poziomu gruntu i drabin, przy ranach usytuowanych poniżej 2,0 m i z drabin, lub lin w przypadku większych wysokości.

Ubytki wgłębne powinny być zabezpieczone przez oczyszczenie tkanki miękkiej, osuszenie i zaimpregnowanie ścian ubytku, ewentualne wykonanie otworów dla odwodnienia i wentylacji oraz posmarowanie środkami powierzchniowymi. Przy ubytkach wgłębnych usytuowanych poniżej 2,0 m roboty te wykonywać z poziomu gruntu i z drabin, w przypadku większych wysokości z drabin i z lin.

### 7.7 Zabezpieczenie drzew na czas trwania budowy

W czasie trwania przebudowy ciągów komunikacyjnych w sąsiedztwie istniejących drzew, następuje pogorszenie warunków siedliska, a roślinność narażona jest na uszkodzenia części nadziemnej i podziemnej. Niekorzystnie wpływa to na wzrost i rozwój tych drzew.

Podczas prowadzenia robót ziemnych w bliskim sąsiedztwie drzew istniejących, roboty te należy wykonywać ręcznie, z dużą starannością, aby nie uszkodzić części podziemnych i nadziemnych drzew. Unikać trzeba prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie starych drzew podczas mrozów, ponieważ może to doprowadzić do nieodwracalnej martwicy korzeni tych drzew.

Przy obecności INTZ należy dokonać przeglądu w zakresie ew. kolizji sprzętu mechanicznego, który będzie używany do realizacji robót drogowych i zapisem w Dzienniku Budowy ustalić ewentualny zakres cięć korekcyjnych gałęzi drzew, aby uniknąć wyłamania i innych uszkodzeń zwieszających się gałęzi adaptowanych w projekcie drzew.

### 7.8 Zabezpieczenie korzeni drzew i krzewów

Podczas wykonywania robót ziemnych związanych z realizacją wielobranżowych robót na terenie obiektu będą nagminnie uszkodzane korzenie drzew i krzewów, które gęsto porastają teren inwestycji. W każdym przypadku, uszkodzone korzenie należy przyciąć ostrym narzędziem prostopadłe do kierunku wzrostu korzenia, zasmarować powierzchnię powstałej rany środkami grzybobójczymi, a odstonięte korzenie przykrywać geowłókniną lub matami słomianymi przed wysuszeniem i przemarzeniem. W okresie suszy i upałów odstonięte korzenie należy systematycznie nawilżać. W przypadku realizowania robót ziemnych w okresie mrozów korzenie okrywać się powinno i geowłókniną i matami słomianymi, chroniąc je przed przemarzeniem. W skrajnie niekorzystnych warunkach atmosferycznych (susza, wiatr, wysokie temperatury) nawadnianie strefy odstoniętych korzeni jest zabiegiem niezbędnym. Dawkę wody należy ustalić zapisem INTZ w Dzienniku Budowy (mogą to być ilości sięgające nawet kilkuset litrów wody na 1 stare drzewoienne).

Roboty ziemne w bliskim sąsiedztwie drzew muszą być prowadzone pod ścisłym nadzorem INTZ. Szczególną uwagę zwrócić należy na ewentualność kolizji elementów projektowanych z korzeniami strukturalnymi (grubymi), które zapewniają statykę dużym drzewom. Nie powinno się ich usuwać bez porozumienia z INTZ, w skrajnych przypadkach zastosować się należy do zaleceń INTZ i wprowadzić zmianę technologii wykonania robót budowlanych w porozumieniu z branżowym IN, w celu uniknięcia usuwania ważnych dla statyki drzewa korzeni!

### 7.9 Szalowanie pni drzew

Pnie drzew przewidzianych do zabezpieczenia w ten sposób należy na czas trwania robót realizacyjnych do wys. 2,0 m owinąć matą słomianą, następnie obłożyć pionowo tarcicą obrzynaną i owinąć w trzech miejscach drutem stalowym: u podstawy, na wysokości 1,0 m i 1,90 m.

## 8 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 8.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

- Wymagania dotyczące kontroli jakości robót zgodne ze specyfikacją ST.



### 8.2 Kontrola robót przy usuwaniu drzew

Podczas trwania tych robót kontrolować należy, czy prowadzone są z należytą uwagą w sąsiedztwie adaptowanych w projekcie drzew istniejących i innych elementów wyposażenia parku, ażeby nie powodować ich uszkodzeń. Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia roślinności, wykarczowania korzeni i zasypiania dołów.

### 8.3 Kontrola robót cięć pielęgnacyjnych starodrzewia

- Sprawdzanie jakości robót polega na: weryfikacji technologii wykonania cięć pielęgnacyjnych drzew i krzewów w zgodności z kosztorysem umownym i sztuką ogrodniczą.
- W czasie trwania robót należy prowadzić ciągłą kontrolę poprawności wykonania, ze szczególnym uwzględnieniem:
  - prawidłowości cięcia gałęzi i konarów oraz zabezpieczania miejsc po odciętych gałęziach i konarach,
  - wykonywania robót w odpowiednich warunkach atmosferycznych (temperatura, wiatry),
  - usunięcie urobku z terenu budowy.
- INTZ sprawdzić powinien odległość od miejsca budowy zwłoki wyznaczonej dla wywozu pozostałości po robotach usuwania i cięcia drzew i krzewów.

### 8.4 Kontrola zabiegów pielęgnacyjno- chirurgicznych drzew

Sprawdzanie jakości robót polega na: weryfikacji technologii wykonania zabiegów pielęgnacyjno chirurgicznych drzew w zgodności z kosztorysem umownym. Szczególną uwagę należy zwrócić na staranność wykonania tych robót.

### 8.5 Kontrola robót zabezpieczenia drzew i krzewów na czas trwania budowy

W pierwszej fazie rozpoczęcia budowy sprawdzić należy prawidłowość wykonanych zabezpieczeń, a później przez cały czas trwania robót, kontrolować ich stan. W razie uszkodzenia elementów zabezpieczenia należy je odtworzyć i ewentualnie, w przypadku powstania zranień i innych uszkodzeń drzew wpisać do Dziennika Budowy polecić wykonanie niezbędnych, dodatkowych zabiegów pielęgnacji drzew. Zgłoszenie do odbioru końcowego obiektu może się odbyć po wykonaniu zaleconego przez INTZ demontażu urządzeń zabezpieczających drzewa na czas trwania budowy. Sprawdzić też należy usunięcie z terenu robót wszystkich pozostałości po pracach.

#### 8.5.1 Kontrola robót zabezpieczenia korzeni drzew i krzewów

INTZ powinien weryfikować przez cały czas trwania budowy zasadę nie poruszania się środków transportowych w obrębie rzutu koron drzew, oraz nie składowania pod koronami drzew żadnych materiałów ani sprzętu, ponieważ grozi to trwałym uszkodzeniem korzeni drzew. W trakcie prowadzenia robót ziemnych wszystkich branż INTZ powinien kontrolować stan obnażanych korzeni i zlecać zabezpieczenie korzeni firmie specjalistycznej na czas odkrywek, nawilżanie korzeni, lub wzmocnienie izolacji w okresach mrozów, zgodnie z kosztorysem umownym.

#### 8.5.2 Kontrola robót oszalowania pni drzew

Kontrola polega na weryfikacji wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową oraz uzupełniania w razie uszkodzenia oszalowania w trakcie trwania robót budowlanych.

## 9 OBMIAR ROBÓT

### 9.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Wymagania dotyczące obmiaru robót zgodne ze specyfikacją ST.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera,

jeśli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

### 9.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- 1 szt. (sztuka) wykonania usunięcia drzewa,
- 1 m<sup>3</sup> ( metr sześcienny) usuniętych zanieczyszczeń,
- 1 szt. (sztuka) drzewa w przypadku wykonania robót cięć pielęgnacyjnych ,

- 1 m<sup>3</sup> ( metr sześcienny) dla przemieszczania dłużych, grubych gałęzi i konarów,
- 1 mp. ( metr przestrzenny) gałęzi,
- 1 szt.( sztuka) dla ran powierzchniowych i ubytków wgłębnych,
- 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy powierzchnia) zabezpieczenia odstoniętych korzeni,
- 1 szt. (sztuka) oszalowanego pnia,

## **10 ODBIÓR ROBÓT**

### **10.1 Ogólne zasady odbioru robót**

Wymagania dotyczące odbioru robót zgodne ze specyfikacją ST.

### **10.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

W trakcie trwania robót realizacyjnych należy dokonywać odbiorów częściowych robót zanikających i ulegających zakryciu.

W przypadku robót z zakresu gospodarki drzewostanem do robót tego rodzaju zalicza się:

- karczowanie pozostałości po wyciętych drzewach,
- przycięcie i zabezpieczenie uszkodzonych korzeni,
- osłanianie odkrytych partii korzeni przed suszą i mrozem,
- nawadnianie odkrytych partii korzeni starych drzew,
- uciepianie warstw ziemi wypełniających wykop po wyciętym drzewie,
- wprowadzanie do gleby w sąsiedztwie drzew i na powierzchniach przewidzianych pod zieleń zanieczyszczeń chemicznych powodujących niszczenie mikroorganizmów glebowych, korzeni włóśnikowych i pogarszających strukturę gleby.

### **10.3 Odbiór robót związanych z wycięciem drzew**

Polega na sprawdzeniu wykonanego zakresu robót z dokumentacją projektową i decyzją o usunięciu drzew, sprawdzeniu podlega też usunięcie pozostałości po wycinkach.

### **10.4 Cięcia pielęgnacyjne drzew i krzewów**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 SST dały wyniki pozytywne.

### **10.5 Odbiór robót związanych z zabezpieczeniem korzeni drzew i krzewów**

Podlega odbiorom częściowym, na czas zakończenia w terenie robót budowlanych wszystkie korzenie drzew adaptowanych w projekcie powinny być przykryte ziemią, a materiał izolacyjny zabrany.

### **10.6 Odbiór robót związanych z oszalowaniem pni drzew**

Roboty odbiera się po ich wykonaniu na początku robót, a po zakończonych robotach budowlanych w terenie sprawdza się usunięcie szalunku i pozostałości.

## **11 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **11.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

- Wymagania dotyczące podstaw płatności zgodne ze specyfikacją ST.

### **11.2 Cena jednostki obmiarowej wykonania usunięcia 1 szt. drzewa obejmuje:**

- odcięcie piłą mechaniczną gałęzi, konarów i części pnia oraz ew. opuszczenie ich na linach,
- odkopanie szyi korzeniowej,
- odpiłowanie reszty pnia u nasady i przewrócenie go przy użyciu lin,
- karczowanie pozostałości karpki i korzeni szkieletowych,
- zasypanie ziemią macierzystą zagłębienia powstałego po usunięciu resztek drzewa,
- pocięcie resztek karpki i grubych konarów na kawałki dogodne do transportu,
- ułożenie urobku w stosy,
- zrębkowanie pozostałości gałęzi i cieńszych konarów,
- wywóz pozostałości poza obręb budowy.

### **11.3 Cena jednostki obmiarowej wykonania cięcia pielęgnacyjnego 1 szt. drzewa obejmuje:**

- wykonanie cięć pielęgnacyjnych w koronie drzewa z użyciem drabin i lin (szt. drzewa),
- prześwietlenie koron drzew z zaszmarowaniem ran środkami chemicznymi,

- wycięcie suchych i połamanych gałęzi i konarów z zasmarowaniem powstałych ran,
- pocięcie gałęzi na odcinki do 2m i złożenie w stosy z odniesieniem do 10m od drzewa (mp),
- dokonanie zrębkowania gałęzi (mp),
- przewóz zrębków po terenie za pomocą taczek i ułożenie w pryzmy (mp),
- pocięcie grubizny na odcinki 0,5 do 1,0 m i ułożenie w stosy z odniesieniem do 10 m od drzewa (m3),
- złożenie w pryzmy pozostałego urobku powstałego w trakcie zabiegów pielęgnacyjnych z odniesieniem na odległość do 10 m od drzewa (m3),
- zebranie i ułożenie w pryzmy innych drobnych pozostałości po wykonanych cięciach (m3).

#### **11.4 Cena jednostki obmiarowej wykonania zabiegów pielęgnacyjno-chirurgicznych**

##### **1 szt. drzewa obejmuje:**

W przypadku leczenia powierzchniowego

- uformowanie krawędzi ran powierzchniowych,
- oczyszczenie ogołoconych fragmentów drewna i posmarowanie środkami impregnującymi i powierzchniowymi,
- usunięcie powstałych zanieczyszczeń.

Przy ubytkach wgłębnych

- oczyszczenie tkanki miękkiej, osuszenie i zaimpregnowanie ścian ubytku,
- ewentualne wykonanie otworów dla odwodnienia i wentylacji,
- posmarowanie środkami powierzchniowymi,
- usunięcie powstałych zanieczyszczeń.

##### **11.5 Cena wykonania zabezpieczeń 1 szt. drzewa obejmuje:**

- zabezpieczenie pnia drzewa obudową z desek z użyciem materiału izolacyjnego (mata słomiana),
- osłonięcie korzeni drzew w wykopach,
- nawadnianie odstoniętych korzeni,
- utrzymywanie w niezmienionym stanie zabezpieczeń przez czas trwania budowy,
- rozebranie obudowy zabezpieczającej i usunięcie pozostałości.

## **12 PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **Normy**

1. PN-B-12079:1997 Gnojowica. Terminologia
2. PN-C-04657:1999 Pestycydy. Pakowanie, przechowywanie i transport
3. PN-C-87001:1998 Nawozy sztuczne. Pakowanie, przechowywanie i transport
4. PN-C-87002:1985 Nawozy sztuczne. Siarczan amonowy
5. PN-C-87007.02:1993 Nawozy sztuczne wapniowe. Podział, oznaczenie i wymagania
6. PN-G-98002:1969 Ściółka torfowa
7. PN-G-98011:1970 Torf rolniczy
8. PN-R-67022:1987 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste
9. PN-R-67023:1987 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
10. BN-73/0522-01 Kompost fekalioowo-torfowy
11. BN-75/6019-07 Nawozy sztuczne. Mączka fosforytowa 29%
12. BN-71/6019-08 Nawozy sztuczne. Wapno magnezowe
13. BN-75/6053-25 Zoocydy. Owadofos pylisty
14. BN-75/6054-02 Herbicydy. Antyperz płynny
15. BN-79/6054-08 Herbicydy. Chwastox M
16. BN-86/6055-02 Fungicydy. Miedzian 50
17. BN-86/6056-01 Redentycydy. Ziarno zatrute fosforem cynkowym
18. BN-89/9103-09 Unieszkodliwianie odpadków miejskich. Kompost z odpadów miejskich.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU – ST 02 Zieleń -  
nasadzenia, założenie trawników

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

### **1. Określenie przedmiotu zamówienia**

- 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej
- 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej
- 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

### **2. Prowadzenie robót**

- 2.1. Ogólne zasady prowadzenia robót

### **3. Materiały i urządzenia**

- 3.1 Wymagania ogólne
- 3.2 Ziemia urodzajna
- 3.3 Materiał roślinny sadzeniowy
- 3.4 Mieszanki nasion traw
- 3.5 Nawozy mineralne

### **4. Sprzęt**

### **5. Transport**

### **6. Wykonanie robót**

- 6.1. Wymagania ogólne
- 6.2. Wysiew trawników
  - 6.2.1. Wymagania dotyczące wykonania trawników sianych
  - 6.2.2. Pielęgnacja trawników

### **6.3. Przygotowanie terenu pod nasadzenia**

#### **6.3.1. Zakres prac**

### **6.4. Drzewa**

- 6.4.1. Materiał roślinny
- 6.4.2. Zasady wykonania
- 6.4.3. Stabilizowanie drzew w podłożu
- 6.4.4. Palikowanie drzew

### **6.5. Krzewy**

- 6.5.1. Materiał roślinny
- 6.5.2. Zasady wykonania

### **6.6. Byliny, trawy ozdobne, cebule**

- 6.6.1. Materiał roślinny
- 6.6.2. Zasady wykonania

## **7. ZIELEŃ PROJEKTOWANA – PIELĘGNACJA POWYKONAWCZA**

- 7.1. Zakres
- 7.2. Pielęgnacja drzew i krzewów
- 7.3. Pielęgnacja bylin
- 7.4. Pielęgnacja roślin w latach następnych

### **8. Kontrola jakości robót**

- 8.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót
- 8.2. Kontrola prac przygotowawczych

8.3. Kontrola trawników

8.4. Kontrola drzew, krzewów i bylin

**9. Obmiar robót**

9.1. Ogólne zasady obmiaru robót

9.2. Jednostki obmiarowe

**10. Odbiór robót**

**11. Podstawa płatności**

**12. Przepisy związane**

## **1. Określenie przedmiotu zamówienia**

### **1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem zieleni wysokiej oraz trawników.

### **1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej**

Specyfikacja techniczna (SST-ZN) stanowi dokument wykonawczo-przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji związanych z realizacją prac podczas budowy skweru.

### **1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- sadzeniem drzew
- sadzeniem krzewów
- sadzeniem bylin i traw ozdobnych
- założeniem trawników z siewu
- wykończenie powierzchni terenu pod nasadzeniami
- pielęgnacją powykonawczą

## **2. Prowadzenie robót**

### **2.1 Ogólne zasady prowadzenia robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i przestrzeganie terminów realizacji robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem, wymaganiami specyfikacji technicznych oraz poleceniami Zamawiającego. Wymagania dotyczące prowadzenia robót podano w ST0 – część ogólna.

## **3. Materiały i urządzenia**

### **3.1 Wymagania ogólne**

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia materiałów i urządzeń zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznych oraz stosowania materiałów i urządzeń produkcji krajowej lub zagranicznej spełniających wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi i certyfikatami. Ogólne wymagania dotyczące źródeł pozyskiwania materiałów i urządzeń oraz ich składowania podano w ST 0 – część ogólna, pkt. 3.1.

### **3.2. Ziemia urodzajna**

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

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

### **3.3. Materiał roślinny sadzeniowy**

#### **Drzewa i krzewy**

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 [3] i PN-R- 67022 [2], właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, 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, za wyjątkiem odmian kulistych
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, drzew i krzewów iglastych, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona,
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba, że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze, u form naturalnych drzew.

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 lub przesuszenie bryły korzeniowej
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

### **3.4. Mieszanki nasion traw**

Należy zastosować mieszankę traw odpowiednią do warunków klimatycznych Polski, dla miejsc nasłonecznionych i półcienistych. Mieszanka nie powinna być przeterminowana a opakowanie nieuszkodzone i suche. Zastosowana mieszanka traw powinna mieć oznaczony i podany na etykiecie (aktualnej metryczce lub w dokumencie atestowym dotyczącym danej partii) procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg, której została wyprodukowana, a także cechy decydujące o jakości mieszanki nasion, jak:



- rzeczywistą siłę kiełkowania nasion,
- rzeczywistą czystość nasion,
- wilgotność,
- zdrowotność
- wartość użytkową.

### **3.5. Nawozy mineralne**

Wszelkie stosowane nawozy powinny być w oryginalnym opakowaniu handlowym, z podanym składem chemicznym (zawartość NPK). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

## **4. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące stosowanego sprzętu podano w ST 0 – część ogólna, pkt. 4. Wykonawca przystępujący do robót z zakresu urządzania terenów zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsiennicowej, koparki)

## **5. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące stosowanego sprzętu podano w ST0 – część ogólna, pkt. 5. Transport materiałów do pielęgnacji i nasadzeń zieleni może być dowolny, o średniej ładowności i ciężarze, pod warunkiem, że zastosowane środki transportu nie będą stanowić zagrożenia dla zagospodarowania terenu budowy oraz transport nie uszkodzi, ani nie pogorszy jakości przewożonych materiałów.

## **6. Wykonanie robót**

### **6.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów, urządzeń i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami Zamawiającego. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST0 – część ogólna, pkt. 6.1.

### **6.2. Wysiew trawników**

#### **6.2.1. Wymagania dotyczące wykonania trawników sianych**

- przygotowanie terenu powinno obejmować:
  - Zdjęcie darni na głębokość ok. 4-5 cm
  - Przed rozłożeniem humusu teren powinien zostać poddany pracom agrotechnicznym, spulchnieniu gruntu, a następnie wyrównany i zagrabiony
  - Nawiezenie nowej ziemi urodzajnej warstwą 15cm
  - Rozplanowanie ziemi i wyrównanie terenu



- krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem trawnika,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m<sup>2</sup>, na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m<sup>2</sup>,
- przykrycie nasion - przez przemieszczanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- **podlewanie trawnika w pierwszych dwóch tygodniach od założenia – codziennie!**

### 6.2.2. Pielęgnacja trawników

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm (pierwsze koszenie po stronie Wykonawcy, kolejne koszenia po stronie Zamawiającego),
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm (
- ostatecznie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika. Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Mieszanek nawozów należy przygotowywać 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,
- ostatecznie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

### 6.3. Przygotowanie terenu pod nasadzenia

#### 6.3.1. Zakres prac

- oczyszczenie terenu z chwastów, resztek budowlanych i zanieczyszczeń
- zdjęcie darni na głębokość 4-5 cm
- uprawa mechaniczna i ręczna terenu przeznaczonego pod zieleń
- nawiezenie nowej ziemi urodzajnej warstwą 15cm
- rozplanowanie ziemi i wyrównanie terenu

### 6.4. Drzewa

#### 6.4.1. Materiał roślinny

Drzewa są to soliterowe okazy o obwodzie pnia mierzonym 1 m nad poziomem gruntu nie mniejszym niż 10 cm. Okazy te będą dostarczone jako rośliny z bryłą korzeniową. Ich korona ma być równomiernie rozwinięta, symetryczna, o prawidłowym dla danego gatunku pokroju. Wszelkie drobne uszkodzenia wynikłe przed i w czasie sadzenia powinny być zabezpieczone odpowiednimi środkami.

**Nazwa polska (Nazwa łacińska) ilość**

**DRZEWA 19 szt.**

Acer campestre 'Elsrijk'	klon polny	szt. 4	bryła, ob. 10-12
Quercus palustris	dąb błotny	szt. 3	bryła, ob. 10-12
Carpinus betulus 'Fastigiata'	grab pospolity	szt. 10	C30, 200-250
Liquidambar styraciflua 'Worplesdon'	Ambrowiec amerykański	szt. 2	bryła, ob. 10-12

#### 6.4.2. Zasady wykonania

Drzewa sadzić należy na taką samą głębokość jak rosły poprzednio w szkółce. Kontenery i wszelkie elementy opakowania należy usunąć przed sadzeniem. Złamane lub uszkodzone korzenie należy uciąć. Jeżeli średnica cięcia jest większa niż 25mm należy zabezpieczyć odpowiednimi emulsyjnymi środkami powierzchniowymi (np. Dendromal, Funaben).

- Doły pod drzewa należy wykonywać w podłożu. Wymiary dołów powinny być dostosowane do wielkości bryły korzeniowej, aby umożliwić swobodne umiejscowienie bryły korzeniowej. Drzewa należy sadzić w doły dwa razy większe od średnicy bryły korzeniowej drzew.
- Dół wypełniamy mieszanką gruntu i substratu w proporcji zależnej od kondycji gruntu i wymagań poszczególnych gatunków.
- Substrat stanowiący wypełnienie wokół korzeni drzew powinien być odpowiednio zagęszczony wodą w celu wyeliminowania pustych przestrzeni w glebie. Doły należy zapierać warstwami zagęszczając tak, by nie uszkodzić systemu korzeniowego.
- Należy starannie podlać drzewa natychmiast po posadzeniu i dostarczyć wolno rozkładający się nawóz w ilości 100g na każde drzewo (lub według wskazań na nawozach).
- Teren wokół drzew należy wyłożyć agrowłókniną, a następnie ściółkować korą na grubość 5cm,
- warstwę agrowłókniny należy rozkładać na wyprofilowanej powierzchni podłoża, pozbawionej ostrych elementów, które mogą spowodować jej uszkodzenia (np.: kamienie, korzenie drzew i krzewów).
- pasma agrowłókniny mogą być łączone na zakład z zastosowaniem specjalnych szpilek z tworzywa sztucznego spinających dwa pasma. W przypadku wyrównanego podłoża wielkość zakładu powinna wynosić przynajmniej 30 cm,
- warstwa kory musi w całości pokryć agrowłókninę, nie należy dopuścić do wystawiania materiału.

#### 6.4.3. Stabilizowanie drzew w podłożu

- Każde drzewo należy odpowiednio ustabilizować w podłożu przed ewentualnym wykośnięciem pod wpływem np. wiatru. Drzewa należy zabezpieczyć palikami.
- Poziom posadowienia drzew i krzewów należy dostosować do projektowanego ukształtowania terenu.

#### 6.4.4. Palikowanie drzew

- Każde drzewo należy zabezpieczyć trzema palikami i taśmami (pale drewniane zaimpregnowane środkami grzybobójczymi, zaokrąglone od strony pnia).
- Paliki umieszcza się w dole przed posadzeniem po obu stronach bryły korzeniowej, drzewo zabezpiecza się bezpośrednio po posadzeniu. Przed opalikowaniem drzewa powinny stać pionowo. Paliki nie mogą ocierać żadnej części drzewa. Palik należy umocować w połowie wysokości pnia i tuż pod koroną więzadłem z tworzyw sztucznych, sznurem lub taśmą. Należy zachować odstęp pala od pnia wiążąc taśmę w ósemkę.
- Paliki o minimalnej długości 2,5m i o średnicy 6 cm.; powinny być wbite w ziemię co najmniej na 70cm. oraz o średnicy 5 cm i o wysokości 150 cm (w przypadku grabów 'Fastigiata'),
- Taśmy do zabezpieczania drzew – drzewa powinny być opasane specjalnie do tego przeznaczonymi taśmami, w kolorze czarnym lub ciemnozielonym, które przymocowuje się do palików.

## 6.5. Krzewy

### 6.5.1. Materiał roślinny

Krzewy o dobrze ukształtowanej bryle korzeniowej, uprawiane w szkółce minimum 2 lata w kontenerach. Wysokość i struktura części naziemnej roślin powinny być poprawnie wykształcone w zależności od gatunku.

#### KRZEWY 195 szt.

Pinus mugo pumilo	sosna kosodrzewina	szt.	16	C2, 20-30
Taxus media 'Hilli'	cis pośredni	szt.	37	bryła 100-110
Hydrangea paniculata 'Polar Bear'	hortensja bukietowa	szt.	23	C2.5, 30-40
Prunus laurocerasus 'Otto Luyken'	Laurowiśnia wschodnia	szt.	17	C5, 30-40
Pyracantha 'Red Column'	ognik szkarłatny	szt.	78	C2.5, 50-60
Salix purpurea 'Nana'	wierzba purpurowa	szt.	24	C2, 30-40

### 6.5.2. Zasady wykonania

- doły do sadzenia krzewów powinny być swą wielkością dostosowane do rozmiarów bryły korzeniowej, dla krzewów sadzonych w gruncie rodzimym powinny być szersze, niż bryła o 20 cm i głębsze o 10 cm,
- tylko krzewy duże powinny być dodatkowo zabezpieczone przed przewróceniem wg zasad jak dla drzew,
- Materiał stanowiący wypełnienie wokół korzeni krzewów powinien być dosypywany warstwami, przy tym jednocześnie zagęszczany wodą w celu wyeliminowania pustych przestrzeni w glebie w taki sposób, aby nie uszkodzić systemu korzeniowego. Należy starannie podlać krzewy natychmiast po posadzeniu i dostarczyć wolno rozkładający się nawóz w ilości 100g na każdy krzew (lub według wskazań na nawozach). Wokół krzewów należy uformować misy ziemne.
- Poziom posadowienia krzewów należy dostosować do projektowanego wyprofilowania terenu.
- Wszelkie drobne uszkodzenia wynikłe przed i w czasie sadzenia powinny być zabezpieczone odpowiednimi emulsyjnymi środkami powierzchniowymi (Dendromal, Funaben).

- teren wokół roślin należy wyłożyć agrowłókniną, a następnie ściółkować korą sosnową lub grysem na grubość 5cm, zgodnie z planem sytuacyjnym.
- warstwę agrowłókniny należy rozkładać na wyprofilowanej powierzchni podłoża, pozbawionej ostrych elementów, które mogą spowodować jej uszkodzenia (np.: kamienie, korzenie drzew i krzewów).
- pasma agrowłókniny mogą być łączone na zakład z zastosowaniem specjalnych szpilek z tworzywa sztucznego spinających dwa pasma. W przypadku wyrównanego podłoża wielkość zakładu powinna wynosić przynajmniej 30 cm,
- warstwa kory musi w całości pokryć agrowłókniną, nie należy dopuścić do wystawiania materiału.

## 6.6. Byliny, trawy ozdobne, cebule

### 6.6.1. Materiał roślinny

#### BYLINY, TRAWY, CEBULE 319szt.

Alchemilla mollis 'Select'	przywrotnik ostroklapowy	szt.	28	C1,5
Briza media	drżączka średnia	szt.	26	P9
Brunnera macrophylla 'Sea Heart'	Brunnera wielkolistna	szt.	27	C2
Carex muskingumensis 'Aureovariegata'	turzyca palmowa	szt.	18	P9
Geranium x hybridum Rozanne®	bodziszek	szt.	48	C2
Hemerocalis 'Stella de Oro'	liliowiec ogrodowy	szt.	15	P11
Imperata 'Red Baron'	imperata cylindryczna	szt.	12	P11
Liriope muscari	Liriope szafirkowata	szt.	16	C1,5
Lysimachia punctata	tojeść kropkowana	szt.	10	C1,5
Lythrum salicaria 'Robin'	Krwawnica pospolita	szt.	28	C1,5
Miscanthus sinensis 'Adagio'	miskant chiński	szt.	31	C2
Nepeta fassena 'Walker's Low'	kocimiętka fasena	szt.	50	C2
Sedum spectabile 'Brilliant'	rozchodnik okazały	szt.	10	C2

### 6.6.2. Zasady wykonania

- Wyznaczyć zasięg sadzenia wg. projektu.
- Przekopać wraz z 15 cm warstwą ziemi ogrodniczej.
- Wyrównać powierzchnię.
- W miejscu wyznaczonym na sadzenie wykopać należy odpowiedniej wielkości dołek, najlepiej odpowiednim szpadlem, 5-10 cm szersze i głębsze niż rozmiar kontenera. Wsadzić rośliny na taką głębokość jak rosły w szkółce.
- Tuż przed sadzeniem wyjąć roślinę z pojemnika i wsadzić do przygotowanego dołka,
- Korzenie złamane i uszkodzone uciąć. W miejscu przeznaczonym na sadzenie wykopać dołki o wielkości takiej, by nie spowodować uszkodzenia bryły korzeniowej.
- Dołki wypełniamy uprzednio wykopany materiał. Zgęścić podłoże tak, aby nie uszkodzić systemu korzeniowego, w celu wyeliminowania pustych przestrzeni w glebie.

- Należy starannie podać rośliny zaraz po posadzeniu. Rośliny nawozić nawozami wolno rozkładającymi się wg ilości podanych przez producenta. Nawożenie bylin jest warunkiem koniecznym dla ich dobrego rozwoju.
- Powierzchnię wykończyć warstwą kory wg projektu.
- teren wokół roślin należy wyłożyć agrowłókniną, a następnie ściółkować korą sosnową lub grysem na grubość 5cm. Pod nasadzenia roślin okrywowych: barwinek pospolity, imperata 'Red Baron', bodziszek 'Rozanne' nie należy stosować agrowłókniny a jedynie ściółkę w postaci kory dając rośliną możliwość rozrostu.
- warstwę agrowłókniny należy rozkładać na wyprofilowanej powierzchni podłoża, pozbawionej ostrych elementów, które mogą spowodować jej uszkodzenia (np.: kamienie, korzenie drzew i krzewów).
- pasma agrowłókniny mogą być łączone na zakład z zastosowaniem specjalnych szpilek z tworzywa sztucznego spinających dwa pasma. W przypadku wyrównanego podłoża wielkość zakładu powinna wynosić przynajmniej 30 cm,
- warstwa kory musi w całości pokryć agrowłókninę, nie należy dopuścić do wystawiania materiału.

## **7. Zieleń projektowana – pielęgnacja powykonawcza**

### **7.1 Zakres**

- Pielęgnacja powykonawcza, obejmująca czynności związane z utrzymaniem i pielęgnacją posadzonych roślin w ramach rocznej gwarancji powykonawczej.
- Operat pielęgnacyjny powinien być przygotowany przez Wykonawcę przed ukończeniem nasadzeń i przedstawiony do opinii architekta krajobrazu nadzorującego wykonanie projektu. Pielęgnacji podlegają wszystkie nowo posadzone rośliny.
- Pielęgnacja poszczególnych roślin rozpocząć powinna się od momentu ich posadzenia, a okres pielęgnacji powykonawczej trwać powinien 12 miesięcy od dnia odbioru wykonanego projektu i zatwierdzenia operatu pielęgnacyjnego przygotowanego przez Wykonawcę.

### **7.2 Pielęgnacja drzew i krzewów**

- Należy dążyć do zminimalizowania ujemnych skutków sadzenia, głównie zachwianej gospodarki wodnej. Główne kierunki działań powinny obejmować:
  - ściółkowanie i odchwaszczanie;
  - osłonę przed mrozem;
  - cięcie – usuwanie gałęzi deformujących pokrój;
  - systematyczne podlewanie;
  - zwalczanie chorób i szkodników środkami chemicznymi natychmiast po zauważeniu objawów;
  - nawożenie - w pierwszym roku po posadzeniu rośliny nie wymagają nawożenia; jednak w przypadku zaobserwowania niedożywienia (np. żółknięcie liści) należy zastosować dokarmianie dolistne;
  - zabezpieczenie przed zimą (słoma, gałeczki drzew iglastych).

### **7.3 Pielęgnacja bylin**

- Stosowanie odżywek nawozowych.
- Usuwanie suchych i zmarzniętych pędów oraz przekwitłych kwiatostanów.
- W pierwszym roku obfite podlewanie; później nie wymagają specjalnych zabiegów pielęgnacyjnych.

## **8. Kontrola jakości robót**

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót, pobierania próbek oraz przeprowadzania badań podano w ST 0 – część ogólna, pkt. 7.

### **8.2. Kontrola prac przygotowawczych**

Sprawdzenie jakości robót polega na kontroli wykonania pełnego zakresu prac, staranności oczyszczenia terenu, a także jakości ziemi żyznej.

### **8.3. Kontrola trawników**

Kontrola wykonania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu, śmieci, resztek roślinnych, korzeni i innych zanieczyszczeń;
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- zagrabienia, wyrównania i uwałowania powierzchni terenu;
- składu i jakości mieszanki nasion traw;
- gęstości i równomierności siewu;
- uwałowania powierzchni lub przykrycia nasion traw po siewie.

### **8.4. Kontrola drzew, krzewów i bylin**

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

- wielkości dołków pod drzewa, krzewy i byliny,
- zaprawienia dołków ziemią urodzajną,
- 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 normami: PN-R-67022 [2] i PN-R-67023 [3],
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- prawidłowego rozłożenia ściółki,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzew, krzewów, bylin
- zasilania nawozami mineralnymi.
- Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew i krzewów dotyczy:
  - zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową,
  - zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości drzew i krzewów z dokumentacją projektową,
- jakości posadzonego materiału.

## **9. Obmiar robót**



### 9.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad obmiaru robót podano w ST 0 – część ogólna, pkt. 8. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

### 9.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiaru robót są:

- m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonania: trawników,
- szt. (sztuka) wykonania posadzenia: drzewa, krzewu, byliny
- m<sup>3</sup> – (metr sześcienny) wykonania korytowania pod nasadzenia z roślin, ziemi.

## 10. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad odbioru robót podano w ST 0 – część ogólna, pkt. 9. Wszystkie roboty objęte niniejszą SST podlegają zasadom odbioru robót wtedy, gdy zostaną zgłoszone do odbioru i będą wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Zamawiającego. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dadzą wyniki pozytywne. W przypadku stwierdzenia, w czasie odbioru robót, wad i nieprawidłowości wykonawczych Zamawiający ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę wadliwie zrealizowanych nasadzeń i uzupełnienie braków w powierzchniach trawnikowych. Roboty poprawkowe lub wymianę na nowe wadliwie wykonanych nasadzeń wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Zamawiającego.

## 11. Podstawa płatności

Zasady dokonywania rozliczeń za roboty objęte niniejszą SST podano w ST 0 – część ogólna, pkt. 10. Podstawą płatności jest skalkulowana i przedstawiona w ofercie przez wykonawcę cena jednostkowa za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Płatność za wykonane prace z zakresu zieleni powinna być zgodna z projektem, przedmiarem robót i przyjętym kosztorysem ofertowym wykonawcy. Płaci się za wykonany i odebrany przedmiot umowy według zasad określonych w umowie.

## 12. Przepisy związane

### Normy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami dotyczącymi materiału szkółkarskiego oraz innymi normami związanymi.

**III. Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót – ST 03**  
**Dostawa i montaż elementów małej architektury**

**SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

**1. Określenie przedmiotu zamówienia**

- 1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej
- 1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej
- 1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

**2. Prowadzenie robót**

- 2.1 Ogólne zasady prowadzenia robót

**3. Materiały i urządzenia**

**4. Sprzęt**

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
- 4.2. Sprzęt do wykonania robót

**5. Transport**

**6. Wykonanie robót**

- 6.1. Wymagania dotyczące montażu elementów małej architektury

**7. Kontrola jakości robót**

- 7.1. Zasady kontroli jakości
- 7.2. Kontrola montażu pergoli, osłony drewnianej, elementów małej architektury

**8. Obmiar robót**

- 8.1 Ogólne zasady obmiaru robót

**9. Odbiór robót**

**10. Podstawa płatności**

**11. Przepisy związane**

- 11.1 Normy



## **1. Określenie przedmiotu zamówienia**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem elementów małej architektury projektowanego terenu.

### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej**

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych, prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących:

- dostawę i montaż ławek, siedziska, koszy na śmieci;
- dostawę i montaż leżaków parkowych;
- dostawę i montaż stojaków na rowery

## **2. Prowadzenie robót**

### **2.1. Ogólne zasady prowadzenia robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i przestrzeganie terminów realizacji robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem, wymaganiami specyfikacji technicznych oraz poleceniami Zamawiającego. Wymagania dotyczące prowadzenia robót podano w ST 0 – część ogólna.

## **3. Materiały i urządzenia**

### **Ławka**

Na danym terenie przewidziano montaż 4 szt. ławek parkowych z oparciem.

Dane techniczne - ławka parkowa:

- długość - 1800 mm,
- szerokość - 600 mm,
- wysokość - 880 mm,
- rama stalowa stal lakierowana w kolorze RAL 9005
- drewno impregnowane: jesion, kolor: dąb,
- ławka z oparciem,
- sposób montażu - do przykręcenia lub zabetonowania.

### **Siedzisko**

Na projektowanym terenie przewiduje się montaż siedziska – podwójnej ławki.

Dane techniczne - ławka miejska:

- ławka podwójna,
- pełne olistwowanie,
- długość - 1800 mm,
- szerokość - 1660 mm,
- wysokość - 820 mm,
- rama stalowa stal lakierowana w kolorze RAL 9005
- drewno impregnowane: jesion, kolor: dąb,
- sposób montażu - do przykręcenia.

### **Kosz na śmieci**

Na danym terenie przewidziano montaż 4 szt. koszy na śmieci.

Dane techniczne - kosz parkowy na śmieci:

- wysokość - 660 mm,
- szerokość - 374 mm,
- długość - 420 mm,
- rama stalowa stal lakierowana w kolorze RAL 9005
- drewno impregnowane: jesion, kolor: dąb,
- sposób montażu - do przykręcenia lub zabetonowania.

### **Leżak parkowy**

Na danym terenie przewidziano montaż 4 szt. leżaków parkowych.

Wysokość	74cm
Długość	191cm
Szerokość	60cm
Materiał	Stal ocynkowana i malowana proszkowo
Mocowanie	Do przykręcenia
Gatunek drewna	Świerk
Profil	60x40mm 40x20mm - wspornik
Podłokietniki	Nie
Sposób dostawy	w elementach do skręcenia
Przekrój deski	120x45mm
Kolor	dąb rustykalny

### **Stojak rowerowy**

Na danym terenie przewidziano montaż stojaka rowerowego – 1 szt.

- ilość stanowisk: 6
- szerokość stojaka/wieszaka: 222 cm
- wysokość: 45cm
- głębokość: 3cm
- szerokość stanowiska: 6,5cm
- odległość między stanowiskami: 42cm
- przekrój rurki: 18mm

- grubość rurki: 2mm
- profil stojaka: 30x30x1,5mm
- materiał: stal ocynkowana
- regulacja stanowiska: zakres od 90 do 45 st.
- sposób parkowania: jednostronne
- sposób mocowania: do podłoża
- metoda montażu: do przykręcenia

#### **4. Sprzęt**

##### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 0 – część ogólna, pkt. 4

##### **4.2. Sprzęt do wykonania robót**

Do wykonania montażu elementów małej architektury używa się drobny sprzęt pomocniczy.

#### **5. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące stosowanego sprzętu podano w ST 0 – część ogólna, pkt. 5.

#### **6. Wykonanie robót**

##### **6.1. Wymagania dotyczące montażu elementów małej architektury są następujące:**

- Przed przystąpieniem do montażu urządzeń, należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy.
- W przypadku wystąpienia odmiennych warunków terenowych od uwidocznionych w projekcie budowlanym Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, jeżeli dalsze ich prowadzenie może wpłynąć na bezpieczeństwo konstrukcji lub robót.
- Montaż urządzeń należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta i zgodnie ze sztuką budowlaną.
- Każdy element wyposażenia z zakupu powinien być wyposażony przez dostawcę w instrukcji mocowania. Należy ściśle przestrzegać instrukcji dostarczonej z wyrobem przez Dostawcę. W wypadku wątpliwości interpretacyjnych Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru i w miarę potrzeby nadzór autorski w czasie umożliwiającym im zajęcie stanowiska.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za właściwy ze względu na podłoże dobór elementów mocujących. Wykonawca zobowiązany jest do przejrzenia dokumentacji projektowej przed przystąpieniem do wykonywania elementów i zgłoszenia zamawiającemu swoich uwag. Wszelkie zmiany należy również konsultować z zamawiającym.

#### **7. Kontrola jakości robót**

##### **7.1. Zasady kontroli jakości**

Kontrola, sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniemi oraz wytycznymi projektanta oraz zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST 0 – część ogólna.

## **7.2. Kontrola montażu elementów małej architektury**

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary),
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- poprawności montażu urządzeń i zgodność z zaleceniami producenta.

## **8. Obmiar robót**

### **8.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne wymagania dotyczące zasad obmiaru robót podano w ST 0 – część ogólna, pkt. 8. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

## **9. Odbiór robót**

Ogólne wymagania dotyczące zasad odbioru robót podano w ST 0 – część ogólna, pkt. 9. Wszystkie roboty objęte niniejszą SST podlegają zasadom odbioru robót wtedy, gdy zostaną zgłoszone do odbioru i będą wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Zamawiającego. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dadzą wyniki pozytywne. W przypadku stwierdzenia, w czasie odbioru robót, wad i nieprawidłowości wykonawczych Zamawiający ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę wadliwie zrealizowanych robót. Roboty poprawkowe lub wymianę na nowe wadliwie wykonanych urządzeń Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Zamawiającego.

## **10. Podstawa płatności**

Zasady dokonywania rozliczeń za roboty objęte niniejszą SST podano w ST 0 – część ogólna, pkt. 10. Podstawą płatności jest skalkulowana i przedstawiona w ofercie przez wykonawcę cena jednostkowa za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Płatność za wykonane prace z zakresu dostawy, montażu urządzeń oraz wykonania nawierzchni powinna być zgodna z projektem placu zabaw, przedmiarem robót i przyjętym kosztorysem ofertowym wykonawcy. Płaci się za wykonany i odebrany przedmiot umowy według zasad określonych w umowie.

## **11. Przepisy związane**

### **11.1. Normy**

1. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. (Dz. U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.).
2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844).
3. BHP transport ręczny DZ. Ustaw 22/53 poz. 89.
4. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.